J. Schäffer

Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten

Zweite Auflage


22102283024



Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten

mit besonderer Berücksichtigung der Behandlungstechnik

für Ärzte und Studierende

Von

Prof. Dr. J. Schäffer

in Breslau.

Mit 87 Abbildungen im Text.

Zweite Auflage.



Verlag von

Urban & Schwarzenberg,

Berlin N 24
Friedrichstraße 105 B

1916

Wien I
Maximilianstraße 4

Meinem Lehrer

Albert Neisser
in Breslau

zum 60. Geburtstage

gewidmet.

Vorwort.

In 3 Beiheften der „Medizinischen Klinik“ veröffentlichte ich Ende 1913 eine Arbeit unter dem Titel: „Dermatotherapeutische Winke für den Praktiker“. Der Aufforderung des Verlages von Urban & Schwarzenberg, die Publikation in erweiterter Form herauszugeben, kam ich gern nach, da es schon lange meine Absicht war, die in zahlreichen Vorlesungen und Ärztekursen gesammelten Erfahrungen zusammenzustellen. Das so entstandene Buch ist in erster Reihe für Studierende und praktische Ärzte bestimmt. Daher leitete mich überall das Bestreben, das zu bringen, was in der allgemeinen Praxis — möglichst bei ambulanter Behandlung — durchführbar ist, die nicht ganz einfache individuelle Therapie auch dem weniger Geübten zu erleichtern und dabei speziell diejenigen Punkte zu berücksichtigen, die erfahrungsgemäß Schwierigkeiten bereiten oder zu wenig beachtet werden.

So legte ich besonderen Wert auf die Behandlungstechnik, die zweifellos von allergrößter Bedeutung für den Heilerfolg ist, aber tatsächlich sehr oft vernachlässigt wird. Ich schilderte überall die therapeutischen Maßnahmen auf's Genaueste und veranschaulichte die Applikationsweise durch eine größere Anzahl photographischer Aufnahmen.

Ein anderer prinzipiell wichtiger, aber zugleich recht schwieriger Punkt ist die richtige Auswahl der Hautmedikamente. Ich versuchte auch diese, selbst für den Erfahrenen oft heikle Aufgabe nach Möglichkeit zu erleichtern, so durch die Angabe mancher kleinen Kunstgriffe und Behelfe (sie sind in einem besonderen Kapitel: „Erleichternde Winke für die Auswahl der Mittel“ zusammengefaßt), ferner durch die systematische Zusammenstellung der Mittel nach dem Grade ihrer Wirkungsweise. Solche „Skalen“ betreffen beispielsweise die Antiparasitika, die Ekzemmittel, die erweichenden Medikamente, die Applikationsformen nach dem Grade ihrer Tiefenwirkung, die feuchten Verbände nach der Desinfektionsstärke. Auf den ersten Blick mag dieses Vorgehen etwas schematisch erscheinen; es hat sich aber tatsächlich nach den Erfahrungen meiner Lehrtätigkeit gut bewährt, da es das Verständnis für die individuelle Therapie erhöht und das Treffen der therapeutischen Nuance erleichtert.

Im speziellen Teil sind die Krankheiten alphabetisch geordnet, dagegen einzelne Gruppen aus praktisch-therapeutischen Gründen zusammen abgehandelt. Eine kurze Schilderung der wichtigsten Symptome ist vorangestellt; dort, wo erfahrungsgemäß oft Verwechselungen vorkommen, wurde die Differentialdiagnose und bei den Dermatosen von praktischem Interesse auch die Prognose besprochen, deren Kenntnis ja für ein richtiges therapeutisches Handeln oft unentbehrlich ist.

Bei den wichtigeren Hautkrankheiten habe ich das Wesentliche der Therapie, das Behandlungsprinzip kurz zusammengefaßt und unter der Bezeichnung: „Therapeutisches Programm“ — auch durch

verstärkten Druck — möglichst hervorgehoben. Ich denke, daß auch dies eine praktische Erleichterung darstellt. Es ist ja unmöglich, daß Ärzte, die mit diesen Dingen nur seltener zu tun haben, sich die übergroße Zahl der Maßnahmen und Verordnungen für die einzelnen Dermatosen merken. Gelingt es aber erst einmal, ihnen den leitenden Gesichtspunkt für die Behandlung, das Grundprinzip klar zu machen, dann werden sie sich auch in der Praxis zu helfen wissen und viel leichter den richtigen therapeutischen Weg selbst herausfinden.

In der eingangs erwähnten Publikation ist nur die Therapie der Hautkrankheiten bearbeitet. Aus praktischen Gründen nahm ich auch die venerischen Krankheiten mit auf, die sicher nicht von geringerer, meist sogar von noch größerer Bedeutung für die allgemeine Praxis sind. Ihre Behandlung gehört — schon wegen ihrer großen Verbreitung — unbedingt zur Tätigkeit des praktischen Arztes, zumal er ja auf diesem wichtigen Gebiet auch ohne eigentliche Spezialkenntnisse, ohne kostspieliges Instrumentarium außerordentlich viel Gutes leisten kann.

Dies gilt besonders für die Gonorrhoe, die man tatsächlich — fast stets ambulant — ohne irgendwie komplizierte oder schwierige Prozeduren erfolgreich behandeln kann. Freilich ist dazu das Mikroskop notwendig. Ich betone dies, weil die bekannten Neisserschen Prinzipien der Gonorrhoetherapie jetzt zwar allgemein anerkannt, aber — wie nun einmal die Erfahrung zeigt — in der Praxis oft nicht genügend berücksichtigt werden. Dabei ist die mikroskopische Kontrolle bei richtiger Ausführung so einfach, so wenig zeitraubend und erleichtert unser praktisch-therapeutisches Handeln so sehr, daß sie stets Verwendung finden sollte.

Auch in diesem Kapitel behandelte ich die therapeutische Technik besonders eingehend und suchte durch tabellarische Zusammenstellung der Medikamente, durch praktische Winke und Ratschläge die Durchführung der Behandlung nach Möglichkeit zu vereinfachen.

Für die Bearbeitung des Abschnittes Syphilis ist der gegenwärtige Zeitpunkt recht günstig insofern, als die auf den bahnbrechenden Forschungsergebnissen des letzten Jahrzehntes aufgebaute neue Lehre der Syphilis und ihrer Behandlung zu einem gewissen Abschluß gekommen ist. Erfreulicherweise ist jetzt die moderne Luestherapie mit Einschluß der Ehrlichschen Salvarsanbehandlung — namentlich nach Einführung des Neosalvarsans — so vereinfacht, daß sie auch vom Nichtspezialisten durchgeführt werden kann. Eine Anzahl von Abbildungen erläutert auch hier die Technik namentlich der Salvarsaneinspritzungen sowie der unlöslichen Quecksilberinjektionen, die ja für die allgemeine Praxis eine sehr große Bedeutung haben. Die nicht ganz leichte Aufgabe, jetzt schon mit Verwendung der neuen diagnostischen und therapeutischen Methoden eine individuell richtige Syphilisbehandlung durchzuführen, suchte ich durch eine Einteilung der verschiedenen

Fälle (nach dem Zeitpunkt des Einsetzens der spezifischen Therapie) zu erleichtern. —

Als ehemaliger Assistent und Oberarzt der Neisserschen Klinik habe ich in diesem Buch naturgemäß die dort üblichen Mittel und Methoden vorwiegend berücksichtigt. Ich behielt die Therapie der „Breslauer Schule" auch in meiner selbständigen Tätigkeit bei, nicht etwa, weil ich mich als Schüler Neissers dazu verpflichtet fühlte, sondern weil sie sich mir gut bewährte und den anderen Methoden als überlegen erwies. Natürlich habe ich auch von diesen aufgenommen, was ich als brauchbar befand. So trage ich nur eine Dankesschuld ab, wenn ich diese Arbeit meinem Lehrer widme noch mit besonderem Dank dafür, daß er mir — wie allen seinen Schülern — auch späterhin sein freundliches Interesse durch Rat und Tat bekundete.

Die unruhigen Zeiten des Verteidigungskrieges, den unser Deutsches Vaterland gegen eine Welt von Feinden führt, haben die Fertigstellung dieser Arbeit erschwert und verzögert. Wir wollten aber — Verlag sowie Verfasser — das Erscheinen des Buches nicht noch länger hinausschieben, weil wir annahmen, daß vielleicht manchem Kollegen, der jetzt in seiner militärärztlichen Tätigkeit mehr als bisher mit der Behandlung von Haut- und venerischen Krankheiten zu tun hat, eine praktische Darstellung des Gegenstandes nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft erwünscht sein möchte.

Breslau, Juni 1915.

J. Schäffer.

Zur zweiten Auflage.

Trotz der Ungunst der Zeiten ist schon vor Ablauf eines Jahres eine neue Auflage notwendig geworden. Diese Tatsache ebenso wie die freundliche Aufnahme des Leitfadens durch die Kritik und zahlreiche zustimmende Erklärungen aus Kollegenkreisen scheinen mir ein Beweis dafür zu sein, daß die Anlage des Buches zweckmäßig ist, und daß es den praktischen Bedürfnissen entspricht. Besonders erfreut war ich, von Kollegen zu erfahren, daß ihnen das Buch bei ihrer militärärztlichen Tätigkeit, namentlich bei der Lazarettbehandlung gute Dienste leistet.

Da die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten inzwischen wesentliche Neuerungen nicht erfuhr, so konnte ich dem Vorschlag des Verlages entsprechen, die zweite Auflage als unveränderten Abdruck der ersten erscheinen zu lassen. Ich habe nur einige Hinweise und Verbesserungen von Druckfehlern angebracht.

Möchte auch der zweiten Auflage eine freundliche Aufnahme beschieden sein.

Breslau, März 1916.

J. Schäffer.

Inhaltsverzeichnis.

I. Teil.

Behandlung der Hautkrankheiten.

A. Allgemeiner Teil.

Physikalische Heilmethoden.

II. Teil.

Behandlung der venerischen Krankheiten.

Verzeichnis der Abbildungen.

Erster Teil.

Behandlung der Hautkrankheiten.



A. Allgemeiner Teil.

Technik der Behandlung von Hautkrankheiten.

Bedeutung einer richtigen Applikation der Medikamente für den Heilerfolg. — Die Auswahl der Applikationsmethoden mit Berücksichtigung der Tiefenwirkung. — Beseitigung sekundärer Krankheitsauflagerungen. — Skala der erweichenden Medikamente. — Reinigung der erkrankten Haut und Beseitigung von Medikamentenresten. — Richtige Herstellung der Medikamente. — Menge der zu verschreibenden Hautmittel.

Bedeutung einer richtigen Applikation der Medikamente für den Heilerfolg.

Da die Wirkung der meisten dermatotherapeutischen Maßnahmen ebenso sehr — oft noch mehr — physikalischer als chemischer Natur ist, so ist grundsätzlich in jedem Fall auf eine exakte Applikation der größte Wert zu legen. Geschieht dies nicht, so bekommen wir eine unzureichende, ja sogar gegensätzliche Wirkung, als beabsichtigt wurde. Es reicht nicht aus, die geeigneten Mittel richtig zu verschreiben, sie müssen auch sachgemäß angewandt werden. Selbst scheinbar ganz einfache Maßnahmen, wie Auflegen eines Pflasters, Auftragen einer Salbe, einer Schüttelmixtur, feuchte Verbände und dergl. sollen stets nach bestimmten Regeln, unter Berücksichtigung besonderer Technizismen vorgenommen werden. Überläßt man die Durchführung der Behandlung dem Patienten selbst, so muß dieser genau unterwiesen werden. Am ratsamsten ist es dann, dem Kranken den Applikationsmodus ad oculos zu demonstrieren oder wenigstens durch geschultes Wartpersonal zeigen zu lassen.

Aus dem gleichen Grunde, eben wegen der hauptsächlich physikalisch-mechanischen Wirkung der meisten dermatotherapeutischen

Behandlungsmethoden, spielt ferner die Auswahl der geeigneten Applikationsform, d. h. die zweckmäßige Inkorporation der Medikamente eine große Rolle. Oft ist sie für den Heilerfolg ebenso maßgebend wie die Wahl des Medikamentes selbst. Es ist durchaus nicht gleichgültig, ob ich ein und dasselbe Mittel als Salbe, Paste, Schüttelmixtur usw. verordne.

Die Entscheidung ist im einzelnen Fall durchaus nicht leicht. Diese Frage wird später noch ausführlich erörtert werden, wenn von den einzelnen Applikationsmethoden und ihrer Wirkungsweise die Rede ist. Aber einige allgemeine Bemerkungen über diesen in der Praxis recht oft vernachlässigten Punkt müssen schon hier ihren Platz finden, weil sie für das Verständnis der späteren Ausführungen notwendig sind.

Die Auswahl der Applikationsmethoden mit Berücksichtigung der Tiefenwirkung.

Ausschlaggebend für die Entscheidung, ob wir die eine oder die andere Applikationsart bevorzugen, ist vor allem die Überlegung: Welche Tiefenwirkung sollen unsere Medikamente entfalten? Sollen sie nur an der Oberfläche, wie beispielsweise bei einer rein epithelialen Erkrankung etwa der Pityriasis versicolor, oder aber in den tieferen Schichten — sagen wir bei einer Sycosis parasitaria — wirken? Für diese Tiefenwirkung ist nun hauptsächlich maßgebend die richtige Inkorporation. Verwende ich — um ein Beispiel zu geben — Acid. salicylic. als Streupulver oder als spirituöse Pinselung, so erhalte ich nur eine oberflächliche Wirkung. Nehme ich dasselbe Mittel in derselben Konzentration als Salbe oder als Pflaster, so wird dadurch dem Medikament eine erhebliche Tiefenwirkung verliehen. Woran liegt das?

Die Hauptrolle spielt hier offenbar das Prinzip der impermeablen Deckschicht, worauf wohl zuerst Besnier hingewiesen hat. Wenn die von uns gewählte Applikationsmethode einen vollständigen Luftabschluß herbeiführt, dann kommt es zur Tiefenwirkung; je weniger dies der Fall ist, um so geringer wird sie. Stellen wir uns den Vorgang vor, der beispielsweise unter einem technisch richtig angelegten Salbenverband (mit 10% Salicyl) sich abspielt. Es kommt zu einem vollständigen Luftabschluß und damit zu einer Verhinderung der doch dauernd stattfindenden Hautperspiration. Die unter der Salbenschicht sich ansammelnde Flüssigkeit wird zurückgehalten; die oberen Hautschichten werden mit der sich zurückstauenden Flüssigkeit getränkt, so daß eine Erweiterung der interepithelialen Räume und Lymphspalten zustande kommen muß. Dieser Zustand aber begünstigt — wie leicht verständlich — die Resorption und Tiefenwirkung in hohem Maße. Das in der

Salbe enthaltene Salicyl wird jetzt von der mazerierten und gequollenen Haut aufgenommen und so zu einer beträchtlichen Tiefenwirkung gelangen. Also: Von der Impermeabilität unserer therapeutischen Maßnahmen hängt auch der Grad ihrer Tiefenwirkung ab.

Wollen wir uns — zur schnelleren Orientierung — eine Reihenfolge der verschiedenen Applikationsformen nach dem Grad ihrer Tiefenwirkung machen, so würde ich sie etwa folgendermaßen rangieren:

Reihenfolge der wichtigsten Applikationsformen nach dem Grad der Tiefenwirkung:

Puderbehandlung.

Spirituöse oder ätherische Pinselungen (nach der Verdunstung der Flüssigkeit bleibt ja auch hier nur eine pulverförmige Masse zurück).

Schüttelmixturen.

Pasten.

Salben (namentlich in Gestalt richtig angelegter Salbenverbände).

Pflaster.

Und schließlich auch die **undurchlässigen Firnisse** (Kollodium) sowie der **feuchte Verband**, der bei richtiger Anwendung (mit Billrothbattist- oder Gummipapierbedeckung) gleichfalls einen zuverlässigen Luftabschluß und damit eine erhebliche Tiefenwirkung bedingt[1]).

Diese Reihenfolge, die natürlich nicht als absolut genau anzusehen ist (da sie sich ja nur aus klinischen Beobachtungen ergibt und nicht durch exakte experimentelle Untersuchungen begründet ist), hat einen praktischen Wert. Bei tiefgreifenden, infiltrierenden Hautprozessen soll man eine der letztgenannten Behandlungsarten wählen, bei oberflächlichen Dermatosen eine der erstgenannten.

Allerdings werden wir bisweilen aus äußeren, aus Zweckmäßigkeitsgründen von diesem immerhin etwas theoretischen Prinzip abgehen. So ist es oft ratsam, bei weitverbreiteten Dermatosen statt einer recht störenden Salbenbehandlung die angenehmere Schüttelmixtur zu wählen, selbst wenn wir damit langsamer zum Ziel kommen. Ein andermal wieder wird es bequemer sein, auch bei oberflächlichen Hauterkrankungen Pflaster zu verwenden, und schließlich wird man — wie so oft in der Dermatotherapie — von theoretischen Erwägungen ganz absehen und einfach das herauswählen, was sich empirisch im einzelnen Falle am besten bewährte. Ein praktisches

---

1) Neben den physikalischen spielen natürlich auch die chemischen Eigenschaften der Medikamente für die Tiefenwirkung eine Rolle. So ist es ja klar, daß epithelmazerierende und lösende Substanzen, Ätzmittel wie Salicyl sich selbst den Weg in die tieferen Zellagen bahnen, daß ferner entzündungserregende Mittel wie z. B. Chrysarobin schon auf diese Weise einen Tiefeneffekt ausüben.

Beispiel. Es gibt manche Menschen, die Salben und Fette überhaupt nicht vertragen und stets davon Reizung bekommen. Wir werden uns dann natürlich an fettfreie Medikamente z. B. die Schüttelmixturen halten müssen.

Im allgemeinen aber ist es doch empfehlenswert, bei der Auswahl der Applikationsmethode diese Erwägungen und die Frage der gewünschten Tiefenwirkung zu berücksichtigen.

Beseitigung sekundärer Krankheitsauflagerungen.

Ein praktisch wichtiger Gesichtspunkt bei der Behandlung von Hautkrankheiten ist: beim Beginn der Lokaltherapie sekundäre Krankheitsauflagerungen zu beseitigen. Zeigt die Dermatose Schuppen, Krusten oder andere Auflagerungen, so müssen natürlich diese entfernt werden, um die erkrankte Haut für unsere Maßnahmen zugänglich zu machen. Dies ist ja eigentlich selbstverständlich. Wie soll beispielsweise eine Pinselung von Teer bei einem chronischen, mit dicken hornigen Schuppen bedeckten Ekzem zur Wirkung kommen?

Eine rein mechanische Entfernung wird nur in den seltensten Fällen möglich sein, zumal hierdurch fast stets eine zu starke Reizwirkung ausgeübt wird. Manchmal gelangt man mit Wasser und Seife zum Ziel; bei vielen Dermatosen ist ihre Verwendung aber kontraindiziert. In erster Linie kommt eine Einfettung in Betracht: sie reicht aber nur für unbedeutende Schuppung aus. Sind dickere Auflagerungen vorhanden z. B. Krusten der Kopfhaut oder gar festsitzende hornige Massen (namentlich an Flachhand und Fußsohlen), dann ist die Aufgabe der Entfernung gar nicht einfach. Nach Lage des einzelnen Falles müssen wir naturgemäß verschieden vorgehen. Zur leichteren Auswahl sollen die wichtigsten Mittel zur Beseitigung solcher Auflagerungen nach dem Grad ihrer Wirkung in einer Skala zusammengestellt werden[1]).

Skala der erweichenden Medikamente.

1. **Vaselin. flav.** oder noch wirksamer **Bleivaseline** (an behaarten Körperstellen Öl).

2. 5—10—20 % **Salicylvaseline** oder noch besser mit **Unguentum diachylon** (wenn möglich, als ordentlicher Salbenverband):

---

1) Solche Zusammenstellungen von Medikamenten nach dem Grad ihrer Wirkung werden auch später mehrfach noch gegeben werden. Auf den ersten Blick erscheint das Vorgehen wohl etwas schematisch. Ich meine aber doch, daß — selbst wenn die Reihenfolge nicht immer ganz genau sein sollte — eine solche orientierende Übersicht für die Praxis brauchbar ist und auch den weniger Geübten in den Stand setzt, die richtige Nuance für die Behandlung des vorliegenden Falles leichter herauszufinden.

Acid. salicyl. 5—10,0
Ol. Ricini 20,0
Unguent. diachylon ad 100,0

Salicyl-Diachylonsalbe (gut erweichende Wirkung). (Mk. 2.30.)[1]

Als Öl für die Kopfhaut und andere behaarte Stellen:

Acid. salicyl. 5—10,0
Ol. Ricini
Ol. olivarum āā ad 100,0[2]

(Mk. 1.60.)

Salicylöl (z. B. „zur Kopfkappe" s. S. 10 und Abbildungen).

3. **Arnings Salicyl-Seifen-Trikoplaste** $2^1/_2$, 5 oder 10% (hergestellt von Beiersdorf).

4. **Unnas Salicylsäure-Guttaplaste** in verschiedenen Konzentrationen, eventuell mit Zusatz von Extractum cannabis Indic. (sogenanntes Kornilin), hergestellt von Beiersdorf.

5. **Resorcin-Guttaplaste**[3] in verschiedenen Konzentrationen (z. B. Resorcin-Guttaplast Nr. 72, das besonders gut wirkt). Zur Loslösung horniger Auflagerungen namentlich an Fußsohle und Flachhand.

Zur Unterstützung sind oft **heiße Bäder mit Seifenzusatz** zweckmäßig, eventuell auch zwischendurch **feuchte Verbände** (vor allem mit Resorcinlösung 2—4% oder Wasserstoffsuperoxyd $^1/_2$—1% in wässeriger Lösung).

Bei exzessiver Verhornung kommen auch noch **Pinselungen** mit **Kalilauge** in Betracht:

Liquor kali caustici 5,0
Aq. dest. 10,0

(Mk. 0.45.)

Danach feuchte Verbände (mit 1% essigsaurer Tonerde).

---

1) Herr Apotheker A. Rosenbaum in Breslau war so freundlich, die Preise für die Rezepte zu berechnen. Sie sind freilich nicht absolut feststehend, vielmehr kleinen Schwankungen unterworfen, da die in jedem Jahr neuerscheinende deutsche Arzneitaxe für manche Präparate Änderungen aufweist.

2) Man nimmt diese Mischung von Ol. ricini-Ol. olivarum (nicht das letztere allein), weil sich sonst die Salicylsäure schlecht löst und Kristalle zurückbleiben, die die Haut reizen.

3) Streng genommen gehört das Resorcin nicht hierher, da es keine Mazeration, vielmehr eine trockene Loslösung herbeiführt. Das Resorcinpflaster wurde aber an dieser Stelle der Skala aufgenommen, weil wir damit eine Loslösung der festhaftenden hornigen Auflagerungen erreichen, worauf es ja hier ankommt.

Abb. 1.



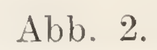


Abb. 2.



Abb. 3.



Abb. 4.



Wie die Verwendung der Skala gedacht ist, ist leicht verständlich, so daß nur wenige Bemerkungen genügen.

Je stärker die sekundären Krankheitsauflagerungen ausgebildet sind, je fester sie anhaften, eine um so intensivere Behandlungsart wählen wir. Kommen wir mit einfacher Salbeneinfettung nicht aus, so fügen wir Salicyl hinzu oder wählen Pflasterapplikation u. s. f. Pflaster sind besonders bequem, wenn es sich um umschriebene hyperkeratotische Stellen handelt. Arnings Salicyl-Trikoplaste

Abb. 5.



Anlegen einer Kopfkappe (mit Salicylöl).

Abb. 1. Auftragen des Öles (mit Zahnbürste, Scheiteln der Haare).

Abb. 2. Auflegen der mit Öl getränkten Gaze. Darüber eine Lage Gummipapier oder Billrothbattist.

Abb. 3. Anlegen der gestärkten Gazebinden. Nach Beendigung der zirkulären Touren Längstouren.

Abb. 4. Fertige Kopfkappe. — Auf dem Kopf oder nach vorsichtiger Abnahme trocken werden lassen.

Abb. 5. Abnahme der trockenen Kopfkappe, die dann wie eine Mütze beliebig wieder aufgesetzt werden kann.

erweichen die Oberhaut sehr gut und irritieren wenig, weil die Salicylsäurewirkung durch die alkalische Seifenbeimischung abgeschwächt wird. Sie werden daher auch bei Ekzemen, selbst im akuten Stadium, vertragen und tatsächlich oft mit ausgezeichnetem Erfolg verwandt.

Die Unnaschen Salicylsäure-Guttaplaste mazerieren energischer, ja entfalten in stärkerer Konzentration eine gewisse Ätzwirkung; sie sind daher bei besonders ausgebildeter Hyperkeratose angebracht.

Von Beiersdorf werden Salicylsäure-Guttaplaste hergestellt in verschiedenen Stärken von 0,25—50,0 auf $^1/_2$ qm Pflaster. Besonders gebräuchlich ist das Pflaster Nr. 10 des Kataloges, das auch fertig mit Gebrauchsanweisung abgegeben wird. Genaueres siehe im Abschnitt Pflaster S. 37.

Kommt man auch damit nicht zum Ziel, so versucht man die Resorcin-Guttaplaste, die die oberste Hautschicht zur Eintrocknung und Loslösung bringen: sie bedingen eine intensive Schälung (zur Schälkur bei der Akne vulgaris sehr geeignet) und können sogar zur erfolgreichen Behandlung oberflächlicher Epitheliome Verwendung finden.

Noch einige Worte über die Beseitigung sekundärer Krankheitsauflagerungen auf der Kopfhaut, weil hier wegen der Verfilzung mit den Haaren oft besondere Schwierigkeiten bestehen. Man verwendet am besten das oben angegebene Salicylöl in Gestalt einer sogenannten Kopfkappe, deren Anlegung aus den umstehenden 5 Abbildungen ersichtlich ist.

Mit einer weichen Zahnbürste, allenfalls auch mit Mulltupfer wird das Öl nach Auseinanderscheiteln der Haare reichlich aufgetragen; dann kommt eine mit demselben Öl getränkte Lage von Verbandgaze, darüber Billrothbattist und fixierende Bindentouren. Hierzu eignen sich sehr gut gestärkte Gazebinden; sie werden feucht angelegt und bilden nach dem Trocknen eine feste Kappe, die man ganz wie eine Mütze abnehmen und wieder aufsetzen kann. Nach kurzer Zeit (oft schon nach 12 Stunden) sind die aufgelagerten Krusten so erweicht, daß man sie sehr leicht durch Waschungen entfernen kann.

Reinigung der erkrankten Haut und Beseitigung von Medikamentenresten.

Zu den kleinen Technizismen, die von wesentlichem Einfluß auf den Heilerfolg sind, die aber in der Praxis häufig nicht genügend beachtet werden, gehören eine zweckmäßige Reinigung der erkrankten Haut beim Verbandwechsel und die Entfernung von Medikamentenresten. Wer hier nicht richtig vorgeht, kann leicht das Resultat einer sonst zweckmäßigen Therapie gefährden. Wir haben von Fall zu Fall ganz verschieden zu verfahren. In erster Reihe ist zu berücksichtigen, ob es sich um eine irritable, oder nichtirritable Dermatose handelt[1]).

Liegt eine chronische Entzündung, überhaupt eine torpide Hautkrankheit vor (Favus, Pityriasis versicolor, Psoriasis, Lupus vulgaris, Ichthyosis usw.), dann kommt es nicht so sehr darauf an, wie wir die Reinigung der Haut vornehmen. Wir machen es so, wie es am bequemsten und schnellsten geht, also energisch abreiben mit Benzinwatte oder mit Wasser und Seife.

1) Eine solche Einteilung in irritable und nicht irritable Dermatosen ist gewiß vom wissenschaftlichen Standpunkt aus nicht sehr berechtigt; in praktisch-therapeutischer Hinsicht aber scheint sie mir nicht unzweckmäßig.

Ganz anders, wenn es sich um eine irritable Hautkrankheit handelt z. B. akut entzündliche Dermatosen, vor allem Ekzeme, Dermatitis. frische Trichophytie; dann heißt es eine Säuberung nur vorsichtig und nicht zu häufig vorzunehmen. Erfahrungsgemäß haben die Patienten die Neigung, vor der Neuauftragung eines Medikaments die alten Reste von Salben und dergleichen gründlich zu entfernen und die Haut spiegelblank zu scheuern, wodurch gar nicht selten der Effekt einer an sich ganz richtigen Behandlung illusorisch gemacht wird.

Sind Borkenbildung, Nässen oder gar nekrotische Abstoßungen vorhanden, dann ist freilich selbst bei irritabler Dermatose eine Reinigung unentbehrlich. Sonst aber ist es das beste, die Haut nicht unnötig mechanisch zu alterieren, sondern beispielsweise eine Schicht von Paste oder Trockenpinselung auch mehrere Tage lang auf der Haut zu lassen. Wir sollen eben nicht unnötigerweise die feineren Heilungsvorgänge, die sich darunter abspielen, stören. Wenn die Behandlung einmal nicht vertragen wird, dann macht sich dies schon im klinischen Bild bemerkbar: die oberste Schicht hebt sich in Gestalt von vesikulösen Eruptionen oder unter Nässen von selbst ab.

Wir begnügen uns also im allgemeinen damit, nur von Zeit zu Zeit eine Reinigung vorzunehmen, damit sich nicht zu reichliche Massen von Medikamentenresten, Schuppen, Krusten und dergl. ansammeln. Dies geschieht vorsichtig — ohne stärkere Reibung — entweder mit Benzin, oder, da dies manchmal nicht vertragen wird, mit dem wesentlich indifferenteren Olivenöl. (Schonendste Art der Reinigung.) Es ist auch besonders geeignet für die Säuberung behaarter Körperstellen, namentlich der Kopfhaut. An intertriginösen Stellen sind Betupfungen mit Resorcin- (2—3%) oder Borlösung (3%) sehr brauchbar. Jedenfalls aber warne man die Patienten vor dem wahllosen Gebrauch von Wasser und Seife, womit sie oft großen Schaden anrichten. Eher gestattet ist schon einmal eine kurze heiße Abbadung z. B. bei Erkrankung der Hände, der Füße, der Analgegend, wobei man dem Wasser noch eine reizlindernde Substanz (Borax, Borsäurepulver) zufügen kann.

Richtige Herstellung der Medikamente.

Zu den allgemeinen Vorbemerkungen über technische Fragen gehört auch ein Hinweis darauf, daß sich der Arzt dafür interessieren soll, ob die für die Haut zu verwendenden Medikamente richtig hergestellt werden, vor allem, ob sie frisch sind. Eventueller Vermerk „recenter paratum“ bei leicht zersetzlichen, namentlich mit Olivenöl zubereiteten Salben, wie dem vielverwandten Unguentum diachylon und Unguentum leniens. Von solchen nicht lange haltbaren Präparaten darf man nicht zu große Mengen verschreiben. Auch Zusatz von leichten Antisepticis (z. B. 2% Borsäure) oft zweckmäßig.

Für die Behandlung der Haut spielen diese Dinge eine sehr große Rolle, da durch auch nur geringe Umsetzungen oft starke Reizungen hervorgerufen wurden. Man muß also auch daran denken, daß im Falle ein Medikament nicht vertragen wird, die Ursache hierin zu suchen ist. —

Da ja im allgemeinen die Mediziner von den Einzelheiten der pharmazeutischen Zubereitung nicht allzuviel wissen, sollten wir wenigstens engere Fühlung mit dem Apotheker nehmen und uns über manche Hauptfragen orientieren. Nur ein Beispiel. Wenn wir eine Resorcinpaste verschreiben, so ist es nicht gleichgültig, ob das Medikament in Substanz der Salbe zugefügt oder vorher in Wasser, in Alkohol oder Äther gelöst wird. Verschreibt man eins der neuerdings hergestellten einwandsfreien Präparate: Resorcin. albissim. oder das (allerdings ziemlich teure) Resorcin. resublimat., so ist es das zweckmäßigste, das feinverteilte, staubfeine Pulver direkt in die Salbenmasse zu verreiben. Sind diese Präparate nicht vorhanden, dann ist es wieder besser, das Resorcin in etwas Äther zu lösen und der Paste beizumischen. Solche Kleinigkeiten sind jedenfalls für den Heileffekt keinesfalls gleichgültig.

Bei der Verordnung zusammengesetzter Medikamente wird man darauf achten, daß keine störenden chemischen Umsetzungen entstehen (Bleisalbe nicht mit Schwefel kombinieren, da sonst unlösliches Schwefelblei sich bildet[1]). Zu Argent. nitric. nicht Cocain. hydrochloricum, sondern nitric. zufügen; auch Jodoform zersetzt sich mit Argentum nitric.

Sehr nützlich ist es, sich gelegentlich die verschriebenen Medikamente selbst einmal anzusehen und vor allem auf die richtige Konsistenz hin zu prüfen, also namentlich bei Salben, Pasten, Schüttelmixturen. Es ist recht peinlich, wenn die letztere beispielsweise eine Zementkonsistenz bekam, so daß die vielleicht angebrachte Signatur „mit einem weichen Haarpinsel aufzutragen" vom Patienten nicht gut durchzuführen ist.

Schließlich noch einige Worte über **die zu verschreibende Menge der Hautmedikamente.** Wir sollen nicht zu wenig verschreiben, da dies eine unnötige Verteuerung für den Patienten bedeutet, aber auch nicht zu viel, weil dann oft größere Mengen unbenützt liegen bleiben. Erfahrungsgemäß kommen auch bei der Verordnung allzugroßer Mengen die Patienten nicht zur bestimmten Zeit wieder, „weil sie erst das Mittel zu Ende gebrauchen wollten".

Die zu verschreibende Menge hängt natürlich hauptsächlich von der Größe der zu behandelnden Körperoberfläche ab. Bei Salbeneinreibungen für den ganzen Körper wird man 150—200 g aufschreiben, für das Gesicht etwa 20 g; Pasten sind sehr sparsam im Gebrauch, hier würden noch geringere Mengen genügen. Für Salbenverbände braucht man natürlich relativ mehr. Ein ordentlich angelegter Salbenverband für einen ganzen Arm wird ungefähr 60—100 g Salbe erfordern, wenn man diese auf Leinwand oder Lintfleck aufstreicht. Wir werden also etwa 250 g aufschreiben müssen, damit der Patient annähernd 3 Tage damit reicht[2]).

1) Ebenso bei der Verwendung bleihaltiger Salben nicht gleichzeitig Schwefelbäder nehmen lassen.

2) Bekannt ist, daß man abgerundete Mengen also nicht Acid. boric. 3,0, Vaselin. flav. 100,0, sondern ad 100,0 aufschreibt, da sonst vom Apotheker ein größeres Gefäß genommen und damit die Verordnung unnötig verteuert wird.

Von Pulvern wird oft zu viel aufgeschrieben. Zu berücksichtigen ist auch, daß das Gewicht der einzelnen Pulver ganz verschieden ist, und daß man bei leichten weniger verschreiben soll. Zum Bestreuen eines Herpes genitalis z. B. reichen 2—3 g eines Europhenpulvers für lange Zeit aus. Von Schüttelmixturen soll man auch nicht viel verordnen, da beispielsweise 100 g schon zur Bedeckung großer Körperflächen genügen. Für Pflasterverschreibung ergibt sich die Menge von selbst nach der Größe der zu bedeckenden Körperstelle. Es genügt, wenn man an solche Kleinigkeiten überhaupt denkt, um das richtige zu treffen. Wir kommen auf Einzelheiten noch bei den verschiedenen Behandlungsmethoden zurück.

Erleichternde Winke für die Auswahl der Mittel.

Unterscheidung zwischen „irritablen und nichtirritablen Dermatosen". — Beginn mit schwächeren Mitteln und allmählicher Übergang zu stärkeren. — Eventuelle Verordnung eines Reservemedikamentes (z. B. Salbe I und II). — Ausprobieren an symmetrischen Stellen. — Widerlegung der Laienvorstellung, daß die Beseitigung von Hautkrankheiten die allgemeine Gesundheit schädigt.

Die genauere Erörterung der Auswahl der Mittel für die einzelnen Krankheiten gehört in den speziellen Teil; hier nur einige allgemeine Gesichtspunkte. Das Ideal wäre, für die verschiedenen Dermatosen ganz strikte Vorschriften geben zu können; das ist aber leider nur in wenigen Fällen möglich, weil tatsächlich in unserem Spezialgebiet nahezu jeder Fall anders liegt, weil die einzelnen Menschen auf dasselbe Präparat nicht in der gleichen Weise reagieren und die verschiedenen Stadien ein und desselben Leidens eine andere Behandlung erfordern. Am meisten hilft hier natürlich eine große Erfahrung; der weniger Geübte hat aber oft dabei erhebliche Schwierigkeiten. Zur Erleichterung einige Winke und kleine Kunstgriffe.

Erstens kann man es als allgemeine Regel hinstellen, bei Beginn der Behandlung vorsichtig vorzugehen und in einem Fall, den man noch nicht kennt, mit relativ milden Mitteln zu beginnen — vor allem bei den irritablen Erkrankungen, namentlich beim Ekzem, bei manchen Aknefällen, bei den meisten Dermatosen des kindlichen Alters, auch akut entzündlichen parasitären Affektionen. Der Blick schärft sich übrigens bald für die Irritabilität einer Hautkrankheit: das frisch entzündliche helle Rot, der fortschreitende urtikarielle Saum, akut aufschießende neue Eruptionen deuten darauf hin. Oft stimmt zu diesem klinischen Bild die Anamnese, die Angabe, daß die Affektion seit kurzem besteht und unter subjektiven Beschwerden sich schnell entwickelte.

Umgekehrt erkennen wir den torpiden Charakter an dem Fehlen akuter Entzündungserscheinungen, einem mehr bräunlich oder lividen Farbenton, an alten Infiltrationsprozessen mit Desquamation.

In diesen Fällen ist natürlich keine so große Vorsicht geboten. Wer aber immer gleich zu Anfang energisch vorgeht, wird oft eine schädliche Reizung, eine Verschlimmerung und Verbreitung der Dermatose bekommen. Das ist übrigens auch aus äußeren Gründen recht unerwünscht, weil dann leicht einmal von vornherein das Vertrauen des Patienten erschüttert wird. Man hört hier sehr oft die Kritik: der Arzt hat das Leiden „zu scharf" behandelt, weil er es nicht richtig erkannte. Eine zu milde Medikation wird kaum einen Nachteil bringen, wenn wir im weiteren Verlauf **eine allmähliche Verstärkung der Behandlung** eintreten lassen.

Dies ist wieder ein prinzipiell wichtiger Gesichtspunkt. Ein solches Vorgehen ist sehr ratsam, weil erfahrungsgemäß die erkrankte Haut sich allmählich an Medikamente gewöhnt, die sie zu Anfang sicher nicht vertragen hätte. Außerdem vermeiden wir hierbei, daß die Heilwirkung unserer Medikamente zu schnell nachläßt, was tatsächlich nicht so selten der Fall ist, wenn wir zu lange die gleiche Lokaltherapie beibehalten. Also auch aus diesem Grunde allmähliche Verstärkung der Konzentration oder Wechsel des Mittels.

(Bei der Besprechung der Ekzemtherapie — dort ist dieses Prinzip besonders wichtig — namentlich beim Übergang zur Teerbehandlung wird das praktische Vorgehen noch näher ausgeführt.)

Ein kleiner Kunstgriff, der sich speziell für die ambulante Praxis und für auswärtige Patienten, die man nicht dauernd beobachten kann, als vorteilhaft erweist, ist die **Verordnung eines Reserverezeptes.** Ist man nicht ganz sicher, ob das verschriebene Mittel vertragen wird, dann kann man sich so helfen, daß man außerdem noch ein ganz mildes Medikament verordnet. Der Patient bekommt die Weisung, falls das Mittel zu stark reizt und Beschwerden verursacht, einfach dieses Reservemedikament zu verwenden, bis die Reizung vorüber ist.

Von der Verordnung eines Reservemedikamentes kann man auch dann Gebrauch machen, wenn wir Medikamente verschreiben, bei welchen die Möglichkeit einer Idiosynkrasie nicht ausgeschlossen ist (z. B. bei Präzipitatsalbe). Im Falle einer Reizung weiß der Patient sich sofort zu helfen. Wird das verordnete Mittel gut vertragen, dann braucht er das Reserverezept nicht erst anfertigen zu lassen.

Ganz ebenso ist es auch ratsam, gelegentlich 2 Medikamente, also Salbe I und II oder Salbe und Schüttelmixtur u. s. f. zu verordnen, wenn man sich nicht ganz im klaren darüber ist, welches Mittel im vorliegenden Falle geeigneter ist. Bei manchen Hautkrankheiten, besonders bei den irritablen, wird auch der erfahrene Therapeut nicht so selten solche Zweifel haben. Der Patient wird also angewiesen, etwa 2 Tage Salbe I, 2 Tage Salbe II zu benutzen und selbst zu beobachten, welche er besser zu vertragen glaubt. Er

soll dann diese Salbe häufiger verwenden, oder wenn die eine ihm gar nicht zusagt, sie ganz fortlassen. Meist findet der Kranke das richtige Vorgehen heraus und macht uns bei der nächsten Konsultation bestimmte Angaben, aus denen wir dann unsere Schlüsse ziehen. Auf diese Weise kommt man in heiklen Fällen oft wesentlich schneller auf die richtige therapeutische Fährte

Bei weit verbreiteten, der Therapie schwer zugänglichen Dermatosen kann man sich ferner eine Erleichterung dadurch verschaffen, daß man analog erkrankte **symmetrische Stellen (z. B. rechten und linken Arm) mit zwei verschiedenen Medikamenten behandelt** und durch die weitere Beobachtung feststellt, welches Mittel besser wirkte. Oft sieht man dabei so deutliche Differenzen, daß man sofort weiß, wie man weiter zu behandeln hat. Namentlich bei hartnäckigen Ekzemen ist dieser kleine Kunstgriff sehr vorteilhaft.

Schließlich noch eine kurze Bemerkung über eine beim Laienpublikum weit verbreitete Anschauung, daß die Beseitigung von Hautkrankheiten die allgemeine Gesundheit schädigen könnte. In manchen medizinischen Volksanschauungen steckt ja nicht selten ein guter Kern, wenn sie der Ausdruck eigener von Generation zu Generation vererbter Beobachtungen sind. Dies trifft aber offenbar hier gar nicht zu; vielmehr stammt dieser Aberglaube aus einer mittelalterlichen, wenig glücklichen Epoche der Schulmedizin, die damals ihre Lehren nicht auf Grund naturwissenschaftlicher Forschungen, sondern mystisch-philosophischer Spekulationen aufstellte. Man sah zu jener Zeit als die Ursache der verschiedenen Krankheiten „Schärfen des Blutes" (Acrimonia sanguinis) an, glaubte, daß diese im Körper herumwanderten und so auch die Hautleiden hervorriefen. Handelte es sich aber um eine nässende Dermatose, so schloß man, daß hier die schlechten Säfte ausgeschieden würden. Und so glaubt heute noch das Publikum, daß das Nässen der erkrankten Haut eine natürliche Selbstheilung sei, die man durch Behandlung nicht stören dürfe, da sonst die krankhaften Stoffe in den Körper zurückgedrängt würden.

Diese Vorstellung ist von Hebra und seinen Schülern längst widerlegt. Sie wiesen nach, daß Giftstoffe in den Sekreten niemals vorhanden sind, daß Dermatosen, die man früher als den Typus der durch schlechte Säfte bedingten Hauterkrankung ansah, durch Parasiten hervorgerufen werden (z. B. Scabies), und daß schließlich bei tausendfältiger klinischer Beobachtung niemals eine Schädigung des Körpers durch Beseitigung eines Hautleidens vorkam.

Vielleicht könnte eine Beobachtung scheinbar die alte Anschauung stützen. Wenn man eine weitverbreitete Dermatose (z. B. nässendes Ekzem eines Kindes) mit toxisch wirkenden Salben behandelt, kann es vorkommen, daß die Hautkrankheit heilt, eine

allgemeine Erkrankung sich aber bald anschließt. Der Zusammenhang ist dann natürlich der, daß eine Intoxikation durch die Resorption des Medikaments (z. B. Naphtol, Pyrogallus usw.) zustande kam; es lag also an einer fehlerhaften Behandlung, die der Arzt natürlich unbedingt vermeiden wird. Es handelt sich hier um einen sehr wichtigen Punkt, der später (bei der Besprechung allgemeiner Salbeneinreibungen) noch zur Sprache kommen wird.

Ich habe diese Frage hier erörtert, weil die Volksanschauung von der Schädlichkeit der Behandlung von Hautkrankheiten beim Publikum, auch bei den Gebildeten, eine sehr große Rolle spielt, und weil ich es für notwendig halte, daß der Arzt genügend orientiert ist, um hier seinen Kranken eine entsprechende Aufklärung zu geben. Es wäre ganz falsch, derartige Einwände einfach schroff zurückzuweisen. Es ist ärztlich richtig gehandelt, auf den Gedankengang des Laien einzugehen, ihm die Entstehung der falschen Anschauung auseinanderzusetzen und ihre einwandsfreie wissenschaftliche Widerlegung klar zu machen. Damit gelingt es meist leicht, die Patienten zu überzeugen und zu beruhigen.

Die verschiedenen Applikationsmethoden.

Wie bereits erwähnt, ist die richtige Auswahl des Konstituens und der Applikationsmethode oft von derselben prinzipiellen Bedeutung für den Heilerfolg wie die Wahl des Mittels selbst.

Am wichtigsten sind die

I. Salben und Öle.

Technik der Salbenverbände an verschiedenen Körperstellen. — Bei allgemeiner Salbeneinreibung Berücksichtigung der Resorption toxischer Stoffe. — Einfache Salbengrundlagen. — Öle. — Zusammengesetzte Salbengrundlagen.

Es gibt wohl nur wenige Hautkrankheiten, bei deren Behandlung wir Salben, Öle oder Fette entbehren können. Da die Wirkung wieder großenteils auf physikalischen Bedingungen beruht, muß der Technik ihrer Anwendung große Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Auftragung kann so geschehen, daß wir die Salbe nur einfach einfetten (eventuell mit einer Schutzbinde darüber); am deutlichsten und charakteristischsten wird aber der eigentliche Effekt zu Tage treten, wenn wir einen richtigen Salbenverband anlegen. Hier wird ein impermeabler Abschluß am sichersten garantiert, dessen große Bedeutung für die Tiefenwirkung oben auseinandergesetzt wurde. Es ist also ein großer Unterschied, ob ich eine erkrankte Stelle — bei-

spielsweise mit einer Pyrogallussalbe — einfach nur einreibe oder mit einem ordentlichen Verband behandle. Die Wirkung ist im letzteren Fall außerordentlich viel besser und intensiver.

Technik des Salbenverbandes. Am besten geht man so vor, daß man einen Leinwandfleck oder noch zweckmäßiger den sogenannten Lintstoff (Borlint), einen barchentartigen Stoff, der in den Apotheken zu haben ist, — meist in Paketen zu $^1/_4$, $^1/_2$ und 1 m vorrätig — allenfalls auch ein Stück Cambricbinde messerrückendick mit der Salbe bestreicht und den Fleck auf die erkrankte Haut legt (stets die glatte Seite des Stoffes, nicht die wollige auf die Haut, da sonst leicht mechanische Reizungen entstehen). Dann kommt eine dünne Lage Watte und die fixierenden Binden. Bei großen, nicht sezernierenden Flächen kann man auch die Salbe direkt aufstreichen und den Fleck darüber legen. Es ist nicht notwendig, nicht einmal erwünscht, jedesmal den Fleck zu wechseln, weil der mit Salben durchtränkte Stoff gerade den impermeablen Abschluß am besten bedingt[1]). Nur wenn Sekretion vorhanden ist, muß man den Fleck wechseln.

Die zu Salbenverbänden vielfach verwandten Gazestreifen sind weniger geeignet, weil hier das meiste in das Maschenwerk einzieht und zu wenig auf die Haut wirkt. Nur ausnahmsweise kann man bei sehr irritabler Haut und bei stärkerem Nässen — z. B. in der Inguinalgegend, zwischen den Zehen — mehrfache Lagen von Verbandmull oder Verbandgaze auf die mit der Salbe eingefetteten Stellen legen. Die eigentliche Salbenwirkung kommt dabei freilich nicht so ausgesprochen zur Geltung, aber wir haben den Vorteil, daß die Gaze die sezernierende Feuchtigkeit aufsaugt. Auch werden diese Salbenverbände von den Patienten angenehmer empfunden, weil sie luftiger sind und das Hitzegefühl an den erkrankten Stellen verringern.

Ein ordentlich hergerichteter Salbenverband erweicht die obersten Epithellagen, löst festanhaftende Auflagerungen, wirkt resorbierend, selbst auf die tieferen Hautschichten, und erhöht endlich die Wirkung der inkorporierten Medikamente. Bei sehr vielen Hautkrankheiten erzielen wir einen wirklichen Erfolg erst dann, wenn wir zu exakten Salbenverbänden übergehen.

Gerade für die Applikation der Salben ist es unbedingt notwendig, dem Patienten die Technik genau auseinanderzusetzen oder — noch besser — das erste Mal zu zeigen, weil sonst erfahrungsgemäß die Auftragung der Salbe in unzureichender, oft ganz unzweckmäßiger Weise geschieht.

---

1) Derartige mit Salbe oder Öl durchtränkte Flecke sind in der Tat vollständig undurchlässig für Wasser und Wasserdämpfe. Ich habe mit Wasser gefüllte Erlenmeyer-Kolben mit solchen Flecken verschlossen und wochenlang im Brutofen stehen lassen, ohne eine Spur von Verdunstung nachweisen zu können.

Abb. 6.



Abb. 7.



Salbenverband des Gesichts („Gesichtsmaske").

Abb. 6. Auflegen des Lintfleckes, der auf der glatten Seite mit der Salbe bestrichen ist.

Abb. 7. Fertiger, mit Mullbinden hergestellter Verband.

Für die **Salbenverbände an verschiedenen Körperstellen** noch einige kleine technische Kunstgriffe.

Ein Salbenverband für das Gesicht ist nicht leicht herzustellen, aber doch oft unentbehrlich (namentlich juckende Ekzeme der Kinder). Es ist am zweckmäßigsten, sich von Lintstoff eine Gesichtsmaske zurechtzuschneiden (Öffnung für die Augen, den Mund und eventuell auch die Nase) und durch Bindentouren zu fixieren (s. Abb. 6 u. 7).

Auch Kinder gewöhnen sich meist schnell an solche Verbände, zumal infolge des Luftabschlusses der Juckreiz oft in kurzer Zeit nachläßt. Dazu kommt noch der wesentliche Vorteil, daß die Kinder an die erkrankten Stellen mit den Händen nicht herankommen und die Haut durch das Kratzen nicht schädigen können. Sehr bequem ist es, die Gesichtsmaske seitlich mit 2 Bändchen zu versehen und so in einfacher Weise auch ohne Bindentouren zu befestigen (s. Abb. 9b).

Abb. 8.



Salbenverband der Nase.

Der Lintfleck (auf der glatten Seite mit der Salbe bestrichen) wird mit einer Schleuderbinde fixiert. Bei gleichzeitiger Erkrankung der Nasenschleimhaut, z. B. Lupus vulgaris, Einlegen von Tampons, die mit der Salbe bestrichen sind.

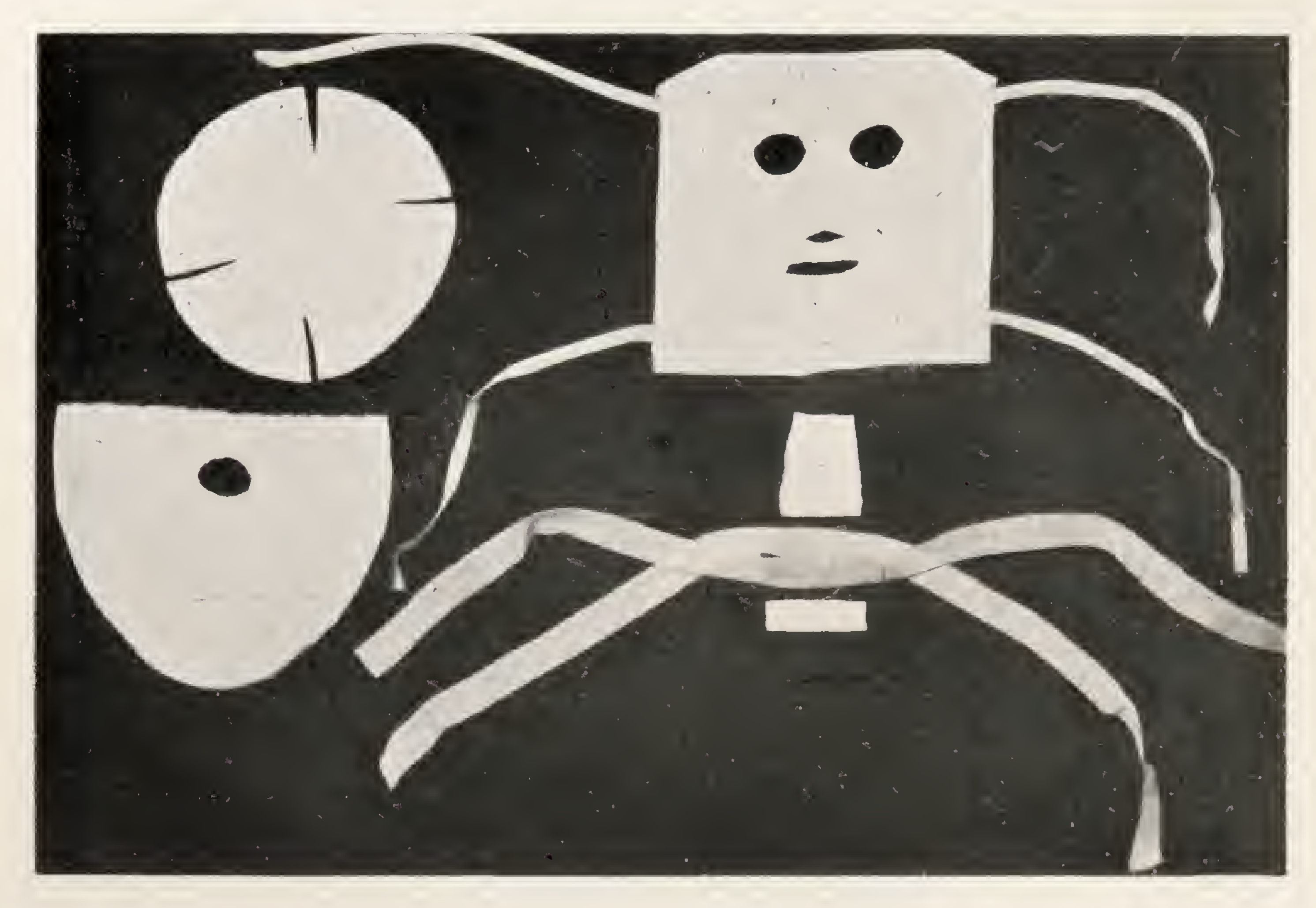
Für die Nase und Oberlippe schneidet man entsprechende Lintflecke zurecht (wie sie auf Abb. 9d dargestellt sind), und verbindet mit doppelt eingerissener Binde (sogen. Schleuderbinde), so daß eine Tour über, die andere unter dem Ohr fixiert wird (s. Abb. 8).

Das Verbinden der Hände ist technisch nicht ganz einfach. Sind die Finger mitbefallen, so ist es notwendig, für Handrücken und Flachhand sowie für die Finger besondere Lintflecke zu schneiden und jeden erkrankten Finger einzeln einzuwickeln. Ist nur der Handrücken mit den anschließenden Fingerteilen erkrankt, so nimmt man einen größeren rechteckigen Fleck und schneidet ihn den Fingern entsprechend in der Längsrichtung ein. Der Laie wird meist mit diesen Verbänden nicht ordentlich fertig. Man kann sich dann einigermaßen damit helfen, daß man die kranken Stellen einfettet (z. B. mit Paste) und darüber einen weißen Handschuh aus sogenanntem Leinentrikot (nicht aus undurchlässigem Leder) anziehen läßt.

Sind nur einzelne Finger erkrankt, dann nimmt man die Fixierung am einfachsten mit dem sogenannten Trikot-Fingerling vor, der in eine Trikotbinde übergeht und dann um das Handgelenk befestigt wird. Auch Fingerlinge aus Trikotschlauchbinde, in die die Finger hineingesteckt werden, sind empfehlenswert. Lederhandschuhfinger sind nicht so gut, wenn es sich um ekzematöse Prozesse handelt. Am

Abb. 9.

a b



c d

Lintflecke für Salbenverbände an verschiedenen Körperteilen.

a. Zum Kopfverband, besonders auch zur sogenannten Kopfkappe (vergl. Abb. 1—5).

b. Zum Salbenverband des Gesichtes („Gesichtsmaske"), namentlich für Gesichtsekzeme der Kinder. Sehr bequem Bändchen anzunähen, um den Fleck auch ohne Binde zu befestigen.

c. Zum Salbenverband für Scrotum und Inguinalgegend. Fixieren durch Binden oder besondere Bandagen wie auf Abb. 10 dargestellt.

d. Flecke zum Nasen- resp. Oberlippenverband. Fixieren durch Schleuderbinde.

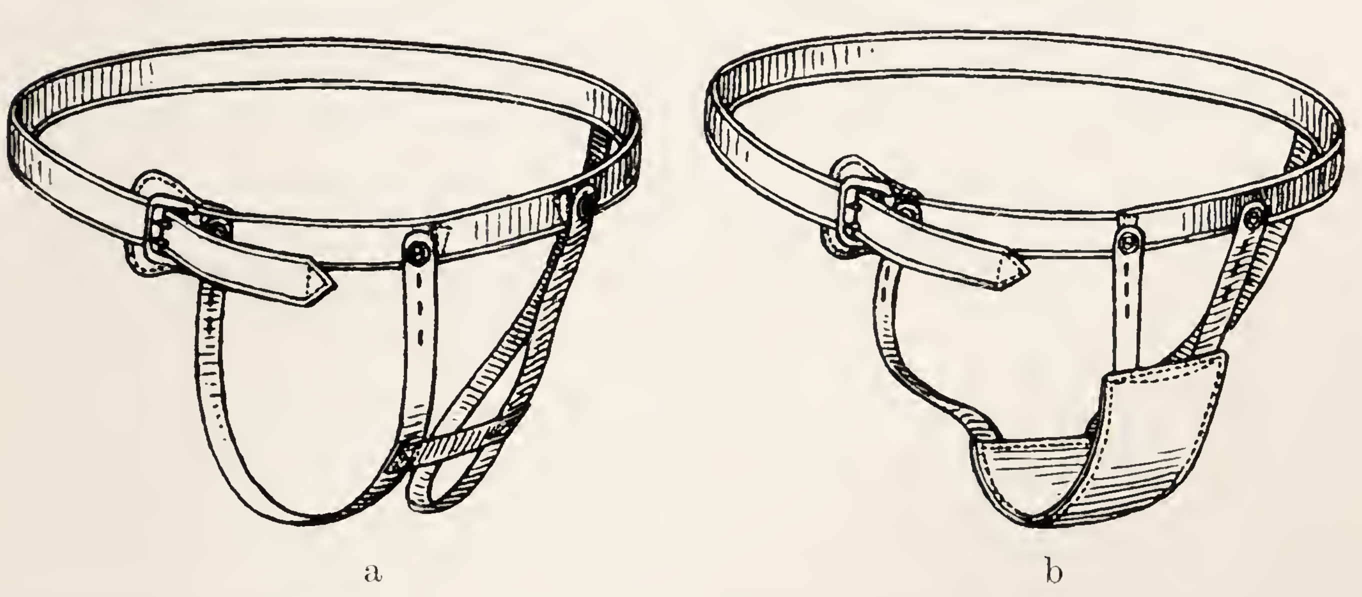
allerwenigsten geeignet sind Gummifingerlinge, weil sie eine empfindliche Haut infolge der bald eintretenden Mazeration schädigen.

An den Armen und Beinen kann man sich Verbände ersparen, wenn man Trikotschlauchbinden (auch weiße Damenstrümpfe

mit abgeschnittenem Fußteil) verwendet und über die betreffenden Stellen zieht.

Für die Kopfhaut werden Kopfkappen gemacht, wie wir sie auf S. 10 kennen lernten. Man nimmt weiche Salben (Vaseline eventuell mit Zusatz von Öl oder Öl allein). In vielen Fällen (wenn wenig Krusten vorhanden sind und die Dermatose an sich keine große Bedeutung hat) kommt man auch damit aus, daß man die Salbe auf die Kopfhaut aufträgt, darüber einen runden radiär eingeschnittenen Lintfleck legt (Abb. 9a) und durch eine Badekappe, die ja meist aus impermeablem Stoff hergestellt ist, fixiert. Allenfalls kann man auch eine seidene Reisemütze oder eine Trikotkappe, wie man sie in den Woll- und Trikotagengeschäften erhält, nehmen. Dann muß

Abb. 10.



Bandagen zur Fixierung von Salbenverbänden (mit Lintstoff) am Scrotum (a) und Anus (b).

man allerdings vorher eine Lage Billrothbattist über den Salbenfleck legen, damit die Fettigkeit nicht durchschlägt.

Bei Skrotalekzemen oder anderen dort lokalisierten Hauterkrankungen, die bekanntlich sehr hartnäckig sind, sind ordentliche Salbenverbände außerordentlich wichtig. Man schneidet einen dreieckigen oder halbovalären Lintfleck zurecht mit einer rundlichen Öffnung, durch die der Penis durchgeführt wird (s. Abb. 9c) und fixiert den Fleck durch ein Suspensorium, eine T-Binde oder durch besondere Bandagen wie sie Abb. 10 zeigt. Die erste Bandage ist besonders geeignet für Skrotal-, aber auch für Analekzeme (wobei der Fleck etwas länger geschnitten wird), die zweite für Analerkrankungen allein[1]).

---

1) Diese Bandagen sind zu haben bei P. Schmidt-Breslau, Nikolaistraße 52. Sie sind aber so einfach, daß sie nach den Abbildungen auch von jedem Bandagisten angefertigt werden können.

Schließlich noch ein kleiner Kunstgriff, der bei Ekzemen der Genitalregion — namentlich mit Beteiligung der Umgebung — gute Dienste leistet. Man hilft sich so, daß man die Salben, meist Pasten, direkt auftragen und eine Badehose (am besten aus ungefärbtem Trikotstoff) darüberziehen läßt; man fixiert sie durch Anstecken an der Unterkleidung mit Sicherheitsnadeln oder durch eine Art von einfachem Hosenträger, der aus schmalen weißen Bändchen improvisiert werden kann. Recht praktisch ist es auch, eine Öffnung für den Penis anzubringen, damit der Patient beim Urinieren die Badehose nicht herunterzustreifen braucht.

Die Entfernung von Salbenresten geschieht, wie schon oben kurz erwähnt, am schnellsten und gründlichsten mit Benzinum album, falls dies keine Reizung hervorruft. Sonst nimmt man das wesentlich mildere Olivenöl oder auch Leinöl, das manchmal noch besser vertragen wird. Sind die Verbände durch Eintrocknen von Sekreten angebacken, so werden sie gleichfalls mit Öl durchtränkt und so abgeweicht. Bei sehr ausgedehnten Verbänden ist es freilich das einfachste, die Loslösung im Bade vorzunehmen, was aber natürlich nur dann möglich ist, wenn eine Kontraindikation gegen Wasser nicht besteht (also bei manchen Ekzemen nicht angängig).

Bei der Salbenbehandlung sehr weit verbreiteter Dermatosen wird man aus äußeren Gründen gewöhnlich darauf verzichten müssen, ordentliche Salbenverbände zu machen; man muß sich dann meist damit begnügen, die erkrankten Stellen einzureiben, zweckmäßigerweise mit einer nicht zu harten Zahnbürste. Diese ist besonders für behaarte Stellen geeignet. Sonst läßt sich auch ein sogenannter Salbenreiber verwenden (pilzförmiger Griff mit Leder überzogen) wie er gewöhnlich zur Durchführung einer Schmierkur genommen wird (s. Abb. 77 im Abschnitt Einreibungskur). Man kann ihn sich selbst improvisieren, indem man ein Stück Holz an einem Ende mit Watte umwickelt und Billrothbattist darüber legt[1]). Die Patienten werden angewiesen wollene Wäsche zu tragen, da nach der Imbibition mit der Salbe eine ähnliche Wirkung wie bei einem richtigen Salbenverband zustande kommt und sich das unangenehme Fettigkeitsgefühl auch weniger bemerkbar macht, wie bei Leinenwäsche. Oft ist es auch zweckmäßig, die eingefetteten Hautstellen mit einem indifferenten Streupulver einzupudern.

Daß die verordnete Salbenmenge der Größe der einzureibenden oder zu verbindenden Körperfläche entsprechen muß, ist ja selbstverständ-

1) Bei kleineren Stellen macht man die Einreibung zweckmäßigerweise mit einem Wattestäbchen, eventuell auch mit den Fingern (nach vorangegangener Waschung der Hände). Das letztere ist natürlich bei übertragbaren Dermatosen ebenso bei Salben, die die Haut entzünden und verfärben, nicht angebracht. In diesen Fällen wieder Wattestäbchen, wobei man ja immer wieder die Watte frisch umwickeln kann.

lich. Im ganzen rechnet man für den ganzen Körper eines Erwachsenen etwa 150 g bei dünner Auftragung (z. B. bei Scabies), sonst etwas mehr bis 200 g. Zur Orientierung noch einige Angaben, die freilich nur ganz ungefähr gegeben werden können. Man braucht zur Einfettung der verschiedenen Körperteile etwa folgende Mengen:

eine Hand	20—30	g Salbe
ein Arm	50	,, ,,
ein Bein	80—100	,, ,,
Kopf	40—50	,, ,,
Gesicht	20—30	,, ,,

Für einen richtigen Lintverband (Aufstreichen der Salbe auf einen Fleck) ist fast die doppelte Menge zu nehmen (NB. Pasten sind wesentlich sparsamer im Gebrauch).

Hier eine prinzipiell wichtige Bemerkung. *Bei Einreibung größerer Körperflächen mit differenten Salben stets an die Möglichkeit einer Resorption denken!* Vor allem sind in dieser Hinsicht zu nennen Salben mit *Pyrogallus*, *Naphtol*, aber auch *Teerpräparaten*. Vorsicht ist ganz besonders dann am Platz, wenn es sich um *Hauterkrankungen mit verändertem Epithel* handelt. So wissen wir beispielsweise, daß die psoriasiskranke Haut sehr stark resorbiert. Noch heikler ist natürlich die Situation, wenn Epitheldefekte wie zerkratzte Stellen, Rhagaden oder gar Erosionen, Blasenreste nach Verbrennung, Pemphigus usw. vorliegen. Hier kann auch bei relativ kleinen Flächen, z. B. bei der Einreibung einer Extremität, schwere Vergiftung zustande kommen. Es ist dringend zu empfehlen, in solchen Fällen mit differenten Medikamenten äußerst vorsichtig zu sein, selbst bei umschriebenen Herden. Jedenfalls den Urin genau kontrollieren! Bei Verwendung von Pyrogallus und Naphtol ist vor allem auf rote Blutkörperchen zu achten, bei Teerpräparaten auf die grüne Verfärbung und in allen Fällen auf Albumen.

Aber auch weniger toxische Substanzen, z. B. Salicyl können zu unangenehmer Resorption führen. So beobachtet man gelegentlich unerwünschte Salicylwirkung nach Einreiben einer 10 % Salicylsalbe bei Psoriasis. Selbst bei der Verwendung von Wismutpräparaten (auch Dermatol) sind Vergiftungen durch Resorption beschrieben worden. Natürlich wird man ganz besonders vorsichtig bei Kindern sein, bei schwächlichen oder allgemein erkrankten Menschen, speziell bei Nierenkranken. Hier ist es am besten nur ganz indifferente Salben zu verwenden.

Salbengrundlagen.

Aus der übergroßen Zahl von Salbengrundlagen sollen nur die wichtigsten und sicher bewährten erwähnt werden. Auch hier gilt der für die gesamte Dermatotherapie maßgebende Grundsatz, mit relativ wenig Mitteln auszukommen. Hervorzuheben ist aber von vornherein,

daß es keineswegs gleichgültig ist, welche Salbe wir als Basis für unsere Medikamente wählen. Der Effekt kann durchaus verschieden werden, je nachdem wir eine Salbe mit Vaseline, Lanolin usw. verschreiben.

Die wichtigste Salbengrundlage ist **Vaseline** (als Rückstand bei der Petroleum-Destillation gewonnen).

Man verordnet am besten Vaselin. flav. americ.; die Marke Cheeseborough ist besonders reizlos. Also namentlich bei irritablen Dermatosen das amerikanische Präparat bevorzugen. Für die Zusammensetzung von Augensalbe wird wieder Vaselin. alb. (relativ teuer) besonders empfohlen.

Das Präparat ist unzersetzlich, von weicher und geschmeidiger Konsistenz und daher sehr leicht auch über große Körperflächen zu verreiben. Auch für behaarte Körperstellen ist es geeignet. Es läßt sich mit nahezu allen Medikamenten mischen, so daß es mit Recht jetzt allgemeine Verwendung findet. Wenn wir von einer Ichthyol-, einer Salicylsalbe und dergl. sprechen, so ist gewöhnlich Vaseline als Salbengrundlage gemeint.

An zweiter Stelle steht **Lanolin,** das der Haut gewissermaßen eine natürliche Geschmeidigkeit gibt (es ist ja auch eine organische, der Tierhaut entstammende Substanz: Fettsäureäther des Cholesterins, im Keratin und in hornigen Substanzen enthalten); mit Vorliebe wird es in der Kosmetik verwandt. Lanolin. anhydricum ist eine sehr zähe Masse, daher in dieser Form als Salbengrundlage nicht geeignet. Es bietet aber den wesentlichen Vorteil, Wasser in großen Mengen, ja bis zum dreifachen Volumen aufzunehmen, und gibt dann sehr gute geschmeidige Mischungen.

Wir bekommen so die sogenannten **Kühlsalben,** die wegen ihrer subjektiv angenehmen juckstillenden Wirkung sehr empfehlenswert sind. Auch erhalten diese wasserhaltigen Salben eine höhere Desinfektionswirkung. Als geeignetes Paradigma für eine solche Kühlsalbe ist zu merken:

Flüssigkeit	*40,0*
Lanolin. anhydric.	*40,0*
Vaselin. flav.	*20,0*

Der Zusatz von Vaseline ist ratsam, um die Konsistenz zu bessern. Noch mehr Flüssigkeit zuzufügen ist im allgemeinen nicht notwendig; Salben mit diesen relativ geringen Wassermengen lassen sich auch leichter herstellen und sind haltbarer. Solche Kühlsalben sind z. B.:

Liquor. Aluminii acet. (*1* %)	*40,0*
Lanolin. anhydric.	*40,0*
Vaselin. flav.	*20,0*

Kühlsalbe mit essigsaurer Tonerde (*bei schmerzhaften Dermatosen; auch wenn irritabel*). (*Mk. 1.30.*)

Ferner:

Liquor. carbon. deterg. *10,0*
Aq. destillat. *30,0*
Lanolin *40,0*
Vaselin flav. american. *20,0*

Liquor carbonis-Kühlsalbe (milde Teerwirkung; auch Juckreiz lindernd). *(Mk. 1.60.)*

Adeps suill. (Schweineschmalz). Von dem Gebrauch dieser freilich recht billigen Salbengrundlage ist man in der Dermatologie immer mehr abgekommen, weil sie sich leicht zersetzt und dann natürlich stark reizt. Ein Zusatz von Tinct. Benzoes macht das Präparat haltbarer; es empfiehlt sich daher die bekannte graue Salbe, die mit Adeps suill. zusammengesetzt ist, stets zu verschreiben als Unguentum hydrargyri benzoatum.

Die Öle.

Die in der Dermatotherapie verwandten Öle sind mineralischen, pflanzlichen und tierischen Ursprungs. Sie sind wegen ihrer weichen Konsistenz besonders wertvoll für die Behandlung behaarter Körperstellen, namentlich der Kopfhaut. Auch dienen sie zur Verdünnung von Salben. Vor allem zu empfehlen ist das reizlose, fast geruchlose **Olivenöl** (Provenceröl, gewonnen aus Olea Europaea). Ein Übelstand ist seine relativ leichte Zersetzlichkeit, die freilich weniger zu fürchten ist, wenn desinfizierende Medikamente dem Öl zugesetzt werden. Das zur Erweichung von Krusten und Schuppen und zur Therapie des Haarbodens sehr geeignete Salicylöl hält sich beispielsweise lange Zeit. Zur Herstellung dieses Salicylöls (5 oder 10 %) verwende man — wie bereits erwähnt — Oliven- und Rizinusöl zu gleichen Teilen, da sich dann Acid. salicyl. gut löst (Rezept s. S. 7).

Ol. Ricini (gewonnen aus dem Samen von Ricinus communis) wird zur Herstellung von Brillantine benutzt und eignet sich sehr gut als Zusatz zu spirituösen Haarwässern. Eine solche Beimischung ist stets empfehlenswert, da bei längerem Gebrauch fettfreier spirituöser Haarwässer leicht eine unnatürliche und schädliche Entfettung des Haarbodens zustandekommt (0,3—1,5 Ol. Ricini etwa auf 200,0 Haarspiritus) z. B.:

Acid. salic.
Resorcin. alb. *āā 3,0*
Ol. Ricini *1,0*
Spiritus rectificat. (80 %) *ad 200,0*
(Mk. 2.25.)

Vergleiche andere Haarwässer auf S. 124.

Ol. lini wird in Verbindung mit Aqua calcis als sogenanntes Brandwasser — vielfach auch vom Laienpublikum — verwandt. Man fügt zweckmäßig Thymol hinzu.

Thymol 0,1
Ol. lini
Aq. calcis āā ad 200,0
Brandwasser mit Thymol. (*Mk. 1.05.*)

Diese durch den antiseptischen Zusatz haltbar gemachte Mischung eignet sich aber nicht bloß für frische Verbrennungen, sondern überhaupt für Dermatosen mit ausgedehnten Erosionen und quälender Schmerzempfindlichkeit (nässende Ekzeme, Pemphiguseruptionen und dergl.). Von dieser einfachen Verordnung sieht man bisweilen in Fällen, wo andere Mittel nicht vertragen wurden, subjektive Erleichterung und objektive Besserung.

Kurz zu erwähnen ist noch das Ol. amygdal. dulcium, das zur Herstellung von Pomaden und Haarölen Verwendung findet, und Ol. jecoris aselli, aus den Lebern des Gadus Morrhua gewonnen; es wird von mancher Seite sehr empfohlen für die Behandlung von Dermatosen bei Kindern, z. B. Lichen scrophulosorum; recht störend ist der unangenehme Geruch.

Von den zahlreichen **zusammengesetzten Salbengrundlagen** ist besonders empfehlenswert die Hebrasche altbewährte Diachylonsalbe oder die Modifikation als Bleivaseline (an Stelle von Olivenöl Vaseline nach Kaposi). Es ist eine ausgezeichnete zähe und haltbare Salbe, die meist sehr gut vertragen wird und vor allem — infolge ihrer relativ festen Konsistenz — erweichend wirkt, namentlich nach Zusatz von Salicyl:

Acid. salicyl. 5—10,0
Ol. Ricini 20,0
Ungt. diachylon ad 100,0

Salicyl-diachylonsalbe. Zur Erweichung krustöser und schuppiger Auflagerungen sowie hornig verdickter Oberhaut. (*Mk. 2.30.*)

Bei reizbarer Haut, überhaupt bei allen irritablen Dermatosen ist oft von hervorragender Wirkung die folgende von Neisser angegebene Salbe:

Zinc. oxydat.
Bismut. subnitr. āā 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. āā ad 20,0

Zinkwismutsalbe. (*Sehr milde Salbe, auch als indifferente Salbengrundlage sehr geeignet*). (*Mk. 1.35.*)

Wenn man bei schmerzhaften Dermatitiden dem Patienten Linderung verschaffen will, so soll man sich dieser milden wasserhaltigen und darum angenehm kühlenden Salbe erinnern. Sie ist auch sehr am Platz, wenn ein Medikament in möglichst wenig irritierender Form verordnet werden soll z. B. Ichthyol, Teer, Tumenol usw.:

Ammon. sulf. ichthyol. 0,5
Zinc. oxydat.
Bismut. subnitric. *āā* 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. *āā ad* 20,0
Ichthyol-Zinkwismutsalbe. (*Mk.* 1.40.)

In dieser Zusammensetzung kann man oft ein Mittel, das sonst nicht vertragen werden würde, selbst in irritablen Fällen verwenden. Gerade zur Anfangsbehandlung ist diese Inkorporation mit der Zinkwismutsalbe oft sehr vorteilhaft. Im poliklinischen Gebrauch ist freilich der teure Preis der Zinkwismutsalbe störend. Eine Reizung kommt nur selten einmal vor, besonders dann, wenn die Haut überempfindlich gegen Fette oder fette Salben überhaupt ist. (Die Salbe soll frisch bereitet sein. Keine großen Mengen verschreiben, da wegen des Gehalts an Ungt. leniens zersetzlich.)

Sehr brauchbar ist auch die Ledermannsche Resorbinsalbe, die sich sehr gut auf der Haut verreibt, ohne das unangenehme fettige Salbengefühl zu hinterlassen. Sie ist besonders zweckmäßig, wenn größere Körperflächen einzureiben sind. Ungt. hydrarg. cum Resorbin. parat. ist ja sehr bekannt und bewährt.

Von neuen zusammengesetzten Grundlagen ist zu empfehlen das Jessnersche Mitin. Es ist eine überfettete Emulsion und hat eine den die Haut durchsetzenden Stoffen möglichst adäquate Zusammensetzung; es ist also gewissermaßen eine „Physiologische Salbenbasis". Das Mitinum pur. ist eine weiße, haltbare geschmeidige Masse, die von der Haut gut vertragen wird und sich mit den meisten Medikamenten mischen läßt, auch wässerige Lösungen aufnimmt. Mitin-Crême ist eine gute Kühlsalbe. Ebenso eignet es sich zur Herstellung von Pasten (Mitinpasten).

Auch Unnas Eucerin ist sehr zu empfehlen; es ist ein haltbares Präparat, das wässerige Lösungen bis zu 100 % und mehr aufnimmt und selbst von empfindlicher Haut vertragen wird.

Ungt. paraffini, ein Gemisch von Paraffin. liquidum und solidum, ist im allgemeinen für die Dermatotherapie nicht vorteilhaft, weil es nicht selten Reizung verursacht. Auch Ungt. Glycerini (zusammengesetzt aus Weizenstärke, Wasser und Glyzerin) wird weniger gut vertragen als die bisher erwähnten Salbengrundlagen (es ist übrigens keine Salbe im eigentlichen Sinne, da es ja fettfrei ist). Seine Be-

deutung liegt darin, daß es bisweilen von Patienten, die eine Überempfindlichkeit gegen Fette haben, vertragen wird. In solchen Fällen ist ein Versuch damit angebracht; führt auch dieser nicht zum Ziel, so erinnere man sich der Schüttelmixturen (vergl. S. 36 u. 37).

Pasten.

Wirkungsweise. — Indikationen. — Verschiedene Arten der Pasten und Rezepte.

Eine für die Praxis besonders wertvolle Form der Salbe sind die Pasten. Sie eignen sich ganz hervorragend für die ambulante Behandlung, sind in der Applikation viel bequemer und für den Patienten angenehmer, da sie Verbände oft entbehrlich machen. Aber nicht diese mehr äußerlichen Momente allein sind es, die die Pasten von den eigentlichen Salben unterscheiden und ihnen manche Vorzüge vor diesen verleihen. Es bestehen auch prinzipielle Differenzen. Die Pasten beeinflussen die erkrankte Haut in anderer Weise und geben auch den inkorporierten Medikamenten eine andersartige Wirkung.

Die Pasten bestehen aus einer Mischung von Fetten und Pulvern („Pastenkonsistenz"); sie wirken daher austrocknend und sind vor allem auch wesentlich milder und weniger reizend, als die fettigen Salben. Da sie aber andererseits niemals — eben wegen des Gehalts an trockener Pulversubstanz — eine impermeable Deckschicht bilden, so besitzen sie auch keine so intensive Tiefenwirkung wie die eigentlichen Salben.

Für den therapeutischen Effekt ist die Entscheidung: Salbe oder Paste von größter Bedeutung. Es ist aber nicht leicht, das richtige zu treffen, wenn man nicht eine größere eigene Erfahrung hat. Folgendes ist hauptsächlich zu berücksichtigen. Die Pasten sind besonders dann indiziert, wenn eine therapeutische Wirkung vorwiegend auf das erkrankte Epithel beabsichtigt ist, namentlich bei oberflächlichen, entzündlichen, speziell ekzematösen Dermatosen mit starker Alteration oder Zerstörung der obersten Zellschichten, bei nässenden Effloreszenzen — dagegen erfordern tiefer liegende, stärkere Infiltrationsvorgänge (wie sie meist bei chronischen Hautaffektionen sich einstellen) mit Verdickung der Epithelschicht oder gar mit Hyperkeratose die eigentlichen Salben.

Also: die reizlosere Pastenbehandlung ist besonders angebracht bei ganz frischen, eben beginnenden irritablen Dermatosen, ebenso zur Nachbehandlung von Ekzemen, wenn die Infiltrate bereits beseitigt sind, ferner bei eventueller Reizung durch die Therapie als Zwischenbehandlung, namentlich an empfindlichen Körperstellen besonders im Gesicht.

Die meist verwandte und sehr empfehlenswerte Paste ist die

von Lassar angegebene Zinkpaste, die ebenso viel pulverförmige Substanzen als Salbenmasse enthält:

Zinc. oxydat.
Amyl. *āā 25,0*
Vaselin. flav. *50,0*
Zinkpaste (nach Lassar). (*Mk. 1.40.*)

Die unter dem Namen Lassarsche Paste bekannte Zusammensetzung enthält noch 2 % Acid. salicyl.:

Acid. salicyl. *2,0*
Pasta Zinci *ad 100,0*
Lassarsche Salicylzinkpaste.

Oft empfiehlt es sich, die Konsistenz der Pasten noch geschmeidiger, weicher zu wählen; man nimmt dann weniger Pulvermasse, mehr Fett (die Wirkung einer solchen Paste ähnelt dann etwas mehr derjenigen von richtigen Salben):

Zinc. oxydat.
Amyl. *āā 20,0*
Vaselin. flav. *60,0*
Weiche Zinkpaste (macht die Haut geschmeidiger, hat auch bessere Tiefenwirkung, wirkt aber weniger austrocknend).
(*Mk. 1.40.*)

Festere Pasten setzt man zweckmäßigerweise so zusammen, daß man neben Vaseline auch das zähere Lanolin verwendet:

Zinc. oxydat.
Amyl.
Lanolin.
Vaselin. *āā 25,0*
Konsistentere Zinkpaste. (*Mk. 1.50.*)

Die Pasten lassen sich mit allen möglichen Medikamenten mischen, wobei im allgemeinen das Prinzip gewahrt werden soll: ebenso viel Pulvermasse als Fett. Fügt man also pulverförmige Substanzen hinzu wie z. B. Schwefel, so wird man dies bei der Zusammensetzung berücksichtigen, um die richtige Konsistenz zu erhalten:

Sulfur. praecipitat. *20,0*
Zinc. oxydat.
Amyl. *āā 15,0*
Vaselin. flav. *50,0*
20 % Schwefelzinkpaste. (*Mk. 1.40.*)

Nehmen wir aber eine 10 % Ichthyolsalbe (am besten ist Ammon. sulfo-ichthyolic., das eine zähe salbenähnliche Masse darstellt), so lautet die Vorschrift:

Ammon. sulfo-ichthyol.	*10,0*	
Zinc. oxydat.		
Amyl.	*āā 25,0*	
Vaselin. flav.	*40,0*	
10 % Ichthyolzinkpaste.		*(Mk. 2.20.)*

Wird freilich ein Medikament nur in geringer Konzentration hinzugefügt, so spielt dies für die Konsistenz keine wesentliche Rolle. Man wird sich dann das genaue Ausrechnen ersparen können und zweckmäßigerweise die Verordnung mit ad 20,0 usw. abschließen, z. B. 20 g einer Zinkpaste mit 2 % Tumenol:

Tumenol-Ammon.	*0,4*	
Pasta Zinci	*ad 20,0*	
2 % Tumenolzinkpaste.		*(Mk. 1.05.)*

Als ein Hauptvorzug der Pasten wurde schon hervorgehoben, daß sie selbst von empfindlicher Haut vertragen werden. Ist dies ausnahmsweise einmal nicht der Fall, so kann man einen Versuch mit der bereits erwähnten, besonders reizlosen (annähernd hautfarbenen) Jessnerschen Mitinpaste (Pasta Mitini) machen.

Von Unna stammen 3 verschiedene Arten der Pastenzusammensetzung. Sehr mild wirkt die Mischung, die auch bei sehr irritablen Ekzemen oft mit Vorteil zu verwenden ist:

Calcar carbonic.		
Zinc. oxydat.		
Ol. lin.		
Aq. calcis	*āā 5,0*	
Weiche Paste nach Unna.		*(Mk. 0.95.)*

Eine Paste mit Terra silicea ist besonders aufsaugungsfähig:

Zinc. oxydat.	*10,0*	
Terr. siliceae	*2,0*	
Adipis benzoat.	*28,0*	
Unnas Kieselgurpaste.		*(Mk. 1.35.)*

In neuerer Zeit empfiehlt Unna besonders die Mattanpasten (bestehend aus einem Gleitpuder, Wasser und einer Fettgrundlage); sie eignen sich namentlich für das Gesicht, weil sie wenig sichtbar sind und der Haut keinen fetten Glanz verleihen.

Eine Pastenkonsistenz kommt ferner zustande durch die Mischung von Salben mit pulverförmigen Medikamenten, wie beispielsweise Naphtol und Schwefel, die in der bekannten und für viele Zwecke sehr brauchbaren, von Lassar angegebenen Schälpaste enthalten sind:

Naphtol.	*10,0*
Sulfur. praecipitat.	*50,0*
Vaselin. flav.	
Sapon. virid.	*āā 20,0*

Lassarsche Schälpaste. *(Mk. 1.40.)*

Unnas Schälpaste besteht aus gleichen Teilen Resorcin. purissimum und der oben erwähnten Kieselgurpaste.

Wegen ihrer austrocknenden Wirkung sind die Pasten auch für mäßig nässende Stellen verwendbar, da eben die pulverigen Bestandteile durch ihre kapillare Attraktion Flüssigkeit aufsaugen und wieder zur Verdunstung bringen.

Die Applikationsweise der Pasten geschieht meist so, daß man sie einfach auf die kranke Haut aufstreicht und zweckmäßigerweise darüber noch ein Streupulver, wie Zinc. und Amyl. *āā* gibt. Bei fortschreitenden Dermatosen (z. B. Ekzemen) streut man den Puder weiter über die erkrankten Stellen hinaus, um die Umgebung zu schützen und so eine weitere Ausbreitung möglichst zu verhindern.

Soll die Haut vor äußerer Irritation besonders sorgfältig bewahrt werden, so kann man auch richtige Lintverbände anlegen, namentlich mit den weicheren Pasten: man erzielt dann auch eine gewisse Tiefenwirkung, die freilich niemals an die der eigentlichen Salbenverbände heranreicht.

Im allgemeinen wird man die Pasten für behaarte Körperstellen nicht verwenden oder wenigstens nicht in so reichlichem Maße auftragen, da sonst leicht eine Verfilzung zustande kommt. Gelegentlich kann man es aber doch tun — z. B. an weniger stark behaarten Körperteilen. Pasten lassen sich am schnellsten mit Benzin entfernen. Wenn es die Haut zu sehr reizt, muß man sich mit Olivenöl behelfen.

Eine ähnliche, aber noch weichere Konsistenz wie die Pasten hat das von Lassar angegebene Zinköl:

Zinc. oxydat.	*60,0*
Ol. olivar.	*40,0*

Lassars Zinköl. *(Mk. 1.40.)*

Es besitzt den Vorzug der Pasten, selbst von empfindlicher Haut vertragen zu werden, in besonderem Maße und bewährt sich namentlich bei den so irritablen Kinderekzemen (z. B. des

Gesichts). Um die Mischung, die für manche Fälle zu trocken ist (ähnlich wie ein Firnis), noch geschmeidiger zu bekommen, kann man auch Zink und Öl zu gleichen Teilen (weiches Zinköl) verschreiben.

II. Streupulver.

Die Puderbehandlung spielt in der Dermatotherapie keine sehr große Rolle, weil sie ja sehr indifferent ist und den inkorporierten Medikamenten eine besondere Wirkung nicht verleiht. Eine auf die Haut aufgetragene Puderschicht wirkt trocknend, aufsaugend und kühlend; der Haupteffekt ist also physikalischer Natur. Daher ist auch die Zusammensetzung von untergeordneter Bedeutung. Man verwendet Zinc. oxydat., Talc. venet., kieselsaure Magnesia oder vegetabilische Puder wie Amyl. tritici (Weizenstärke), Amyl. oryzae (Reismehl), Semen Lycopodii (Bärlappsamen). Am häufigsten verschrieben wird:

Zinc. oxydat.
Amyl. *āā 10,0*

Zink-Streupuder (indifferentes Streupulver). (Mk. 0.55.)

Zu beachten ist, daß man an Stellen, an denen leicht eine Zersetzung eintritt, besonders bei intertriginösen Dermatosen, namentlich in der Genitalgegend, Achselhöhle, zwischen den Zehen, Amylum zu vermeiden hat, da dieses leicht quillt und sich zersetzt. Hier wählt man Zinc. und Talc. zu gleichen Teilen (zweckmäßig unter Hinzufügung eines Antiseptikums, z. B. Borsäure).

Acid. boric. *2—4,0*
Zinc. oxydat.
Talc. venet. *āā ad 20,0*

Borpuder (reizloses, schwach antiseptisches Streupulver).
(Mk. 0.60.)

Stärker antiseptisch ist:

Europhen *1—2,0*
Acid. boric.
Amyl. *āā ad 10,0*

Europhenstreupulver. (Mk. 0.95 mit 1,0 Europhen.)
(Mk. 1.35 mit 2,0 Europhen.)

Juckstillend wirkt Mentholpuder, z. B.:

Menthol. *0,2—0,4*
Zinc. oxydat.
Amyl. *āā ad 20,0*

Mentholpuder. (Mk. 0.60.)

Gut desinfizierend sind auch Schwefelpuder:

Sulfur. praecipitat. *10—20,0*
Zinc. oxydat.
Amyl. *āā ad 100,0*

Schwefelpuder (bei Akne, zur Nachbehandlung nach einer Scabieskur usw.). *(Mk. 1.00.)*

Als austrocknender Puder ist Dermatol zu erwähnen, entweder unverdünnt oder verdünnt:

Dermatol. *20,0*
Talc. *70,0*
Amyl. *10,0*

Dermatolstreupulver. *(Mk. 2.50.)*

und besonders:

Acid. tannic.
Zinc. oxydat. *āā 10,0*

Tanninstreupulver (bei rezidivierender Balanitis, namentlich auch bei den hartnäckigen erosiven Formen sehr bewährt).
(Mk. 0.65.)

Von neueren Pudern sind brauchbar die Lenizet-Präparate, z. B. Lenizet-Kinderpuder, selbst bei nässenden Ekzemen; Lenizet-Silberpuder (1 %) gegen hartnäckige, auch intertriginöse Formen, ebenso bei Vulvovaginitis gonorrhoica infantum. Ferner: Vasenolstreupuder zum Einstreuen empfindlicher Haut z. B. der Kinder; Vasenolsanitätspuder mit leicht antiseptischem Zusatz und schließlich Vasenoloformpuder gegen Hyperidrosis. Besonders wirksam ist auch Tannoformpuder (rein oder verdünnt mit Zink und Amyl.) gegen übermäßige Schweißsekretion, jedenfalls besser als das früher viel verwandte Pulvis salicylic. cum Talco, das nicht selten Hautreizungen hervorruft.

Hautfarbene Puder sind von verschiedenen Autoren angegeben. Recht gut ist der von H. Goldschmidt empfohlene Ichthosinpuder, der im wesentlichen aus Zinc. oxydat., Amyl. und einer Verbindung von Ichthyol mit Eosin besteht (in 3 verschiedenen Nuancen hergestellt); besonders für die Tagesbehandlung der Akne geeignet. — Zum Parfümieren der Puder kann man Veilchenwurzel (Pulv. radicis irid. Florent.) zusetzen.

Die **Applikationsweise** ist sehr einfach; man nimmt einen Wattebausch, taucht ihn in die Pulvermasse und bestreut die Haut damit, ohne sie zu berühren. Beim Bestreuen von Wunden oder anderen kleinen Hautflächen kann man auch ein Wattestäbchen benützen. Handelt es sich um eine weitverbreitete, vielleicht den ganzen Körper

ergreifende Dermatose, dann bestreut man ein großes Bettlaken reichlich mit Puder und hüllt den Patienten, nachdem man die erkrankten Hautstellen vorher gleichfalls bepudert hat, ein.

Eine der wichtigsten Indikationen für die Puderbehandlung stellen ganz frische Ekzeme im allerersten Stadium dar. Die erkrankte Haut wird mit indifferentem Streupulver dick eingestreut, wodurch der Juckreiz und das brennende Gefühl gelindert werden, ja, oft erzielt man mit dieser einfachen Therapie geradezu eine Abortivheilung. Sind einzelne Ekzemstellen bereits deutlich entwickelt und stärker entzündlich, so kann man diese mit einer Zinkpaste behandeln, während man die Umgebung mit dem Puder bedeckt, um prophylaktisch zu wirken und das Weiterfortschreiten zu verhindern.

IIa. Schüttelmixturen (Trockenpinselungen).

Eine ausgedehntere Verwendung finden die Streupuder als Schüttelmixturen oder Trockenpinselungen. Dies sind Gemische von Flüssigkeiten und pulverförmigen Substanzen, die auf die Haut aufgetragen nach Verdunstung des flüssigen Anteils eine gleichmäßige Deckschicht zurücklassen, so daß im Grunde genommen eine nur modifizierte Puderbehandlung stattfindet. Diese Trockenpinselung, die ursprünglich von Boeck unter der Bezeichnung eines Glyzerinliniments (ein Gemisch von Talk, Amyl., Glyzerin, Aqua plumbi mit Gummi arabic.) angegeben wurde, wird jetzt zweckmäßigerweise meist nach folgender Vorschrift zusammengesetzt: man nimmt ebensoviel Pulvermasse als Flüssigkeit, und zwar am besten Zink und Talk *āā* resp. Glyzerin und Wasser *āā*.

Der Typus einer solchen Schüttelmixtur ist also:

Zinc. oxydat.
Talc. venet.
Glycerin. pur.
Aqua dest. *āā 25,0*

Indifferente Schüttelmixtur (zum Schutz der Haut, z. B. bei oberflächlichen Ekzemen, Dermatitiden und anderen unbedeutenden Dermatosen). *(Mk. 1.00.)*

In diese Schüttelmixtur kann man alle möglichen Medikamente inkorporieren, feste wie flüssige, wobei wir die jeweilige Zusammensetzung etwas ändern müssen, damit das Prinzip: ebensoviel Flüssigkeit als Pulvermasse gewahrt bleibt, z. B. Schüttelmixtur mit 10% Liquor carbonis:

Liquor. carbon. deterg. *10,0*
Zinc. oxydat.
Talc. *āā 25,0*

Glycerin. pur.
Aq. dest. āā 20,0

10 % *Liquor carbonis-Schüttelmixtur* (*milde Teerwirkung*).
(*Mk.* 1.10.)

Dagegen eine 10 % Schüttelmixtur mit Schwefel (also einer pulverförmigen Substanz):

Sulfur. praecipitat. 10,0
Zinc. oxydat.
Talc. āā 20,0
Glycerin pur.
Aq. dest. āā 25,0

Schwefeltrockenpinselung (*Akne, Scabiesnachbehandlung usw.*)
(*Mk.* 1.05.)

Die Schüttelmixturen werden in neuerer Zeit mit Recht sehr viel verwandt, da sie außerordentlich bequem sind und einen Verband unnötig machen; sie verursachen nicht das Fettigkeitsgefühl der Salben und wirken kühlend, so daß sie von den Patienten den Salben meist vorgezogen werden. Besonders empfehlenswert sind die Zusätze von Ichthyol, Thigenol, Liquor carbonis detergens, Tumenol, Bromocoll (Joseph) usw.

Nimmt man nach dem Vorschlag Neissers Spiritus, so trocknet die Schüttelmixtur noch schneller ein, und wird in manchen Fällen auch besser vertragen, z. B.:

Ichthyol. 10,0
Liquor. carbon. deterg. 20,0
Zinc. oxydat.
Talc. āā 25,0
Glycerin. pur.
Spiritus rectificat. āā ad 100,0

Neissers Ichthyol-Liquor carbonis-Schüttelmixtur (*Ekzeme, parasitäre Dermatosen*). (*Mk.* 2.10.)

Bei juckenden Ekzemen und anderen pruriginösen Ausschlägen ist folgende Trockenpinselung sehr zu empfehlen:

Bromocoll[1])
Tumenol-Ammon. āā 10,0
Zinc. oxydat.
Talc. venet. āā 15,0
Glycerin. pur.
Aq. dest. (*oder Spiritus rectificat.*) (50 %) āā ad 100,0

Schüttelmixtur mit juckstillender Wirkung. (*Mk.* 3.00.)

1) Bromocoll quillt in Schüttelmixturen auf, so daß es ratsam ist, von der Pulvermasse weniger zu nehmen, etwa 40 % und 60 % Flüssigkeit; sonst bekommt die Mischung eine zu feste Konsistenz.

Zur Behandlung bakterieller Hautaffektionen, z. B. von multiplen Furunkeln, pustulösen Dermatitiden, verschiedenartigen Staphylokokkeninfektionen und manchen parasitären Dermatosen (z. B Pityriasis rosea), überhaupt zur Herstellung einer antiseptischen Schutzdecke hat sich mir eine nach Art der bekannten Zinnober-Schwefelsalbe zusammengesetzte Schüttelmixtur bewährt:

Hydrarg. sulfurat. rubr.	*1,0*
Sulfur. praecipitat.	*10—20,0*
Zinc. oxydat.	
Talc.	*āā 15,0*
Glycerin. pur.	
Spirit. rectificat. (*50%*)	*āā ad 100,0*

Zinnoberschwefelpinselung mit antiseptischer Wirkung.
(*Mk. 1.25.*)

Man kann dieser Schüttelmixtur auch Thigenol (3—10%) hinzufügen und damit die Desinfektionskraft erhöhen. —

Hierher gehört schließlich das bei der Aknetherapie vielfach verwandte Kummerfeldsche Waschwasser, im wesentlichen eine Mischung von Schwefel und Kampher, das gleichfalls die Konsistenz einer Trockenpinselung hat. (Siehe Rezept bei Akne, S. 114.)

Die Schüttelmixturen können nahezu bei allen Dermatosen verwandt werden. Die Applikation ist außerordentlich einfach: Umschütteln und Bepinseln mit Wattestäbchen oder bei größeren Flächen mit weichem Haarpinsel. Ein Verband ist unnötig[1]).

Auszusetzen ist nur der Mangel einer intensiveren Tiefenwirkung, was nach der früheren Darstellung erklärlich ist, da ja eine vollständige impermeable Deckschicht hier nicht zustande kommt. Wir werden demnach bei tiefer infiltrierten chronischen Entzündungen oft andere Mittel verwenden müssen, bei oberflächlichen Affektionen aber die Trockenpinselung bevorzugen. Ihre Indikation ist ähnlich wie die der Zinkpasten. Freilich scheinen bei besonders starker Alteration des Epithels, bei Erosionen und ausgesprochener Schädigung der obersten Zelllagen die Pasten doch geeigneter, da in solchen Fällen gewöhnlich mehr oder minder starkes Nässen vorhanden ist und dann leicht einmal ein Verbacken der sezernierten Flüssigkeit mit der Pulvermasse vorkommen kann; dabei besteht aber die Gefahr einer Sekretretention.

Eine sehr große praktische Bedeutung kommt den Schüttelmixturen dann zu, wenn eine Überempfindlichkeit der Haut gegen Fette besteht. Es gibt Fälle,

1) Wird eine Schüttelmixtur bei längerem Stehen durch Verdunstung des flüssigen Anteiles zu fest, so fügt man einfach abgekochtes Wasser oder Spiritus — je nach der Zusammensetzung — hinzu.

bei denen man mit allen möglichen Salben und Pasten keine Besserung erzielt; wir bekommen stets Reizung und Verschlechterung. Hier soll der Praktiker ganz prinzipiell an die Möglichkeit denken, daß die Ursache in einer solchen Überempfindlichkeit gegen Fette liegt. Im Augenblick, wo wir die fettfreie Schüttelmixtur verwenden, ist die Schwierigkeit mit einem Schlage behoben; in dieser Grundlage werden jetzt die Medikamente vertragen. Das sieht man besonders häufig bei manchen Ekzemformen, bei der Akne und bei der Rosacea. In der Praxis wird zu wenig an diesen Zusammenhang gedacht.

Wenn man übrigens nicht recht weiß, ob Pasten oder Schüttelmixturen geeigneter sind (z. B. bei hartnäckigen Ekzemen), wird man in der oben empfohlenen Weise an symmetrischen Stellen beide Methoden ausprobieren, um möglichst bald zu entscheiden, womit wir schneller vorwärts kommen.

Die Entfernung der Schüttelmixtur geschieht leicht mit warmem Wasser (warme Abbadung). Wo man diese aus Furcht vor einer Reizung nicht verwenden will, nimmt man Benzin. Aber auch hier soll wieder betont werden, daß es im allgemeinen ein Vorteil ist — namentlich bei reizbaren, z. B. ekzematösen Dermatosen — die schützende Deckschicht der Schüttelmixtur möglichst lange liegen zu lassen, und daß es durchaus nicht richtig ist, jedesmal bei der Neuauftragung des Medikamentes die alten Reste zu entfernen. Man begnügt sich damit, etwa täglich an den Stellen, wo die Pinselung sich abbröckelte und lossplitterte, nachzupinseln. Sollte freilich eine Trockenpinselung nicht vertragen werden, was sich durch Abhebung der obersten Schicht, durch Blasenbildung und entzündliche Reizungen oder gar Nässen zeigt, dann müssen wir natürlich eine Reinigung vornehmen und wohl auch meist eine andere Behandlungsmethode wählen. An behaarten Stellen wird man im allgemeinen Schüttelmixturen vermeiden, weil sie leicht mit den Haaren so dicht verfilzen, daß ihre Entfernung nur schwer möglich ist.

III. Pflaster.

Wirkung und Applikationsweise. — Die gebräuchlichsten Pflaster mit verschiedenen Zusätzen; Guttaplaste, Trikoplaste, Salbenmulle.

Die Pflasterbehandlung stellt eine so ausgezeichnete und zugleich bequeme Applikationsweise dar, daß man sie — wenn irgend möglich — verwenden und vor anderen Methoden bevorzugen soll, also namentlich bei umschriebenen Hauterkrankungen. Die Wirkung ist der der Salben ähnlich, teilweise sogar noch überlegen. Man erreicht das gleiche in sauberer und vollkommenerer Weise und hat den Vorteil, die Wirkung zirkumskripter lokalisieren zu können, was nament-

lich bei differenten Medikamenten sehr erwünscht ist (z. B. Chrysarobin). Darum sind gerade für die ambulante Praxis die Pflaster sehr geeignet, zumal die Technik der Applikation so einfach ist, daß wir sie auch dem Laien überlassen können.

Von prinzipieller Bedeutung ist wieder die Tatsache, daß die meisten Pflaster bei richtiger Herstellung — ebenso wie ein exakt angelegter Salbenverband — eine impermeable Deckschicht schaffen und damit eine gute Tiefenwirkung entfalten. (Bei einigen Pflastern, z. B. den Trikoplasten, wird allerdings absichtlich — um eine geringere Reizwirkung zu bekommen — auf die Undurchlässigkeit verzichtet.) Schon aus der Skala der erweichenden Mittel ging hervor, daß gerade bei dem Pflaster der mazerierende, erweichende Einfluß am besten erreicht wird, und daß bei dieser Applikationsform beispielsweise die Salicylwirkung am besten zutage tritt. Dazu kommt, daß das Pflaster der Haut einen guten Schutz gegen äußere Schädlichkeiten verleiht und auf diese Weise schmerzstillend wirkt (Furunkel am Nacken, Genitalekzeme).

Da demnach der günstige Effekt der Pflasterapplikation großenteils auf physikalisch-mechanischen Momenten beruht, ist die genaue **Technik der Applikation** von größter Bedeutung. Vor dem Auflegen ordentliche Benzinreinigung, damit das Pflaster der hierdurch entfetteten Haut sich besser anschmiegt. An größeren gewölbten Flächen darf man nicht große Pflasterstücke einfach aufkleben, sondern muß stets Streifen von etwa Querfingerbreite zurechtschneiden und diese dachziegelförmig übereinanderlegen (Nase, Unterschenkel usw.). Will man die kallösen Ränder eines Ulcus (z. B. Ulcus cruris) durch Pflasterbehandlung zur Erweichung bringen — die Salicyltrikoplaste eignen sich hierzu ganz besonders —, so nimmt man wieder schmale Streifen und legt sie tangential um das Geschwür herum (s. Abb. 43 bei Ulcus cruris S. 276).

Bei stark prominenten Stellen, z. B. Furunkel, Tumoren, ist ein rundliches Pflasterstück radiär einzuschneiden, um so eine exakte — gewissermaßen zeltartige — Adaption zu erzielen.

Oft ist es ein guter Kunstgriff, über das eigentlich wirksame Pflaster noch ein zweites indifferentes Schutzpflaster (namentlich Zinkoxydpflaster) mit etwa 1 cm überragendem Rand zu kleben, z. B. bei nicht so gut haftenden Pflastern oder solchen, die eine verfärbende Substanz enthalten. Am besten verfährt man folgendermaßen: Man schneidet zuerst das wirksame Pflaster in der gewünschten Form und Größe zurecht, legt es auf die Klebeseite des Deckpflasters und schneidet dieses dann so, daß ein entsprechend breiter Rand das erste Pflaster überdeckt. Ein solches „Doppelpflaster“ läßt Medikamente nicht durchschlagen und schützt die

Umgebung sowie Kleidung vor Verfärbung (Hg-Pflaster am Nacken, Chrysarobinpflaster im Gesicht) und erhöht außerdem noch den erweichenden Einfluß (s. Abb. 11). Dies letztere geschieht besonders auch beim Überkleben von Salicyltrikoplasten mit Zinkoxydguttaplast, da diese ja selbst nicht ganz undurchlässig sind.

Unter das Pflaster kann man — bei sezernierenden Stellen oder Wunden — etwas Gaze oder einen Mullfleck mit einer Salbe legen. Dabei ist es dann zweckmäßig, Pflasterstreifen kreuz- oder sternförmig übereinander zu legen, wodurch ein besserer Abschluß, gleichzeitig auch eine kräftigere Kompression erzielt wird.

Abb. 11.



Auflegen eines „Doppelpflasters“ mit radiären Einschnitten (Furunkel des Nackens).

Zu eigentlichen Pflasterverbänden, wie sie beispielsweise in der Orthopädie und Chirurgie gebraucht werden, eignet sich besonders das Beiersdorfsche Leukoplast, ein festeres Kautschukheftpflaster, das außerordentlich gut klebt, ohne die Haut zu reizen.

Wie lange man das Pflaster liegen lassen soll, dafür sind ganz allgemein gültige Vorschriften nicht zu geben. Man kann wohl sagen, daß sie so lange liegen bleiben können, bis sie anfangen, sich von selbst loszulösen. Es ist anzunehmen, daß sie auch so lange wirksam sind. Findet darunter ein Nässen oder eine zu starke Desquamation statt, so lockern sie sich schon von selbst. Im allgemeinen werden die Pflaster 1—2 Tage liegen bleiben können, bisweilen aber auch 3—4 Tage, namentlich, wenn man ein Klebepflaster in der

geschilderten Weise darüber legt. Die Entfernung des Pflasters und der Pflasterreste geschieht in den meisten Fällen am einfachsten und besten mit Benzin. alb. Wenn es irritiert, versucht man Äther oder aber das noch reizlosere Olivenöl, das freilich weniger prompt den Zweck erfüllt (einen mit dem Öl getränkten Gazefleck auflegen).

Die Pflaster der Pharmakopoe werden in der Dermatotherapie jetzt weniger verwandt; sie enthalten Zusätze wie Harz und Terpentin, die bisweilen unangenehme Reizerscheinungen hervorrufen. Dagegen sind die nach der Vorschrift Unnas von Beiersdorf in Altona hergestellten Pflaster für Hautkrankheiten ganz besonders zu empfehlen. Es sind vor allem die sogenannten Pflastermulle oder Guttaplaste, die infolge ihrer Wasserundurchlässigkeit den Arzneimitteln eine erhebliche Tiefenwirkung verleihen. Diese Pflaster sind zusammengesetzt aus einer Kautschukmischung und erhalten ihre Festigkeit durch eine Guttaperchaschicht mit Mull. Sie sind frei von schädlichen Klebstoffen, relativ haltbar, zuverlässig dosiert und reizlos. Sie haften gut, ohne daß eine Erwärmung notwendig ist und lassen sich leicht von der Haut ablösen. Die sehr zahlreichen, mit den verschiedensten Medikamenten in wechselnder Konzentration hergestellten Pflaster sind in dem Beiersdorfschen Katalog übersichtlich zusammengestellt[1]). Die Pflaster liegen 18—20 cm breit; verschreibt man also 10 cm Zinkoxydguttaplast, so erhält man ein Stück von 10×18 qcm.

Folgende der zahlreichen Unna-Beiersdorfschen Pflaster (Guttaplaste) sind am meisten zu empfehlen:

Zinkoxydguttaplast. Ein Klebe- und Schutzpflaster, das auch von empfindlicher Haut sehr gut vertragen wird. Es bewährt sich bei kleinen Wunden, Rhagaden und ist so recht ein Mittel für die Hausapotheke, das jederzeit zur Hand sein sollte. Als Deckpflaster zur Herstellung des sogenannten „Doppelpflasters" wurde es bereits oben erwähnt.

Quecksilber-Guttaplast mit seinen vielfachen Indikationen — namentlich Furunkel, tiefer lokalisierte parasitäre Dermatosen, luetische Infiltrate — wird jetzt ganz allgemein verwandt; es ist auch im Handverkauf in fertiger Packung (im Papierbeutel mit Gebrauchsanweisung 20 Pfg.) zu haben. Der Zusatz von Karbol (**Karbol-Quecksilberpflaster**) erhöht die Wirksamkeit; allerdings reizt es bisweilen z. B. bei empfindlicher Kinderhaut.

Resorcin-Guttaplaste (6 verschiedene Konzentrationen; sehr empfehlenswert das mittelstarke Pflaster Nr. 72) eignen sich vorzüglich

1) Die Stärke der Pflaster wird von Beiersdorf aus Zweckmäßigkeitsgründen angegeben nach der Menge der wirksamen Substanz auf 1 qcm. Uns liegt es freilich näher, Pflaster nach der Konzentrationsstärke zu verschreiben. Diese ist in dem Katalog in einer besonderen Zusammenstellung vermerkt.

zur Schälung; die starken Pflaster bei der Behandlung oberflächlicher epithelialer Neubildungen, selbst von Hautkarzinomen, bewährt.

Salicylsäure-Guttaplaste werden in ganz verschiedenen Stärken hergestellt (2 bis 58 % Nr. 155—165 des Beiersdorfschen Katalogs). Die starken wirken intensiv mazerierend, ja sogar ätzend, und sind daher bei Hyperkeratosen, z. B. an Flachhand und Fußsohle indiziert. Die Kombination mit Extractum cannabis Indic. sogenanntes „Kornilinpflaster" ist zur Beseitigung verdickter Hornschicht z. B. von Hühneraugen und zur vorbereitenden Behandlung von Warzen besonders geeignet. (Siehe im speziellen Teil bei Verruca und Callus.)

Die **Ichthyol-Guttaplaste**, die auch in Verbindung mit Resorcin hergestellt werden, sind sehr brauchbar bei der Ekzemtherapie, ferner bei der Akne und ganz besonders bei Hauterkrankungen mit venöser Hyperämie, so vor allem bei der Rosacea.

Ein Pflaster von hervorragend antiparasitärer Wirkung ist **Chrysarobin-Guttaplast** (in verschiedenen Konzentrationen und Kombinationen, z. B. mit Ichthyol und Oleum cadinum); bei umschriebenen parasitären Affektionen, wie Trichophytie, bei Psoriasis, bei chronischen, infiltrierenden Ekzemen und Lichen planus-Plaques wird es erfolgreich verwandt, oft als ultimum refugium. Empfehlenswert ein Zinkoxyd-Guttaplast als Deckpflaster darüber zu legen, um die Wäsche vor der Verfärbung und die Umgebung vor der Reizung durch das Chrysarobin zu schützen.

Gleichfalls stark desinfizierend aber auch ätzend wirken die **Pyrogallus-Pflaster.** Hauptindikationen: sehr hartnäckige Psoriasisherde und Lupus vulgaris. Da sie schon in kurzer Zeit zu einer Nekrotisierung der Oberhaut führen, starkes Nässen, ja sogar Eiterung mit Empfindlichkeit hervorrufen können, so ist es zweckmäßig, zum abwechselnden Gebrauch ein indifferentes Pflaster z. B. $2^1/_2$ % Salicyl-Trikoplast gleichzeitig zu verordnen. Jedenfalls ist es angebracht, schon von vornherein auf die zu erwartende Reizwirkung hinzuweisen.

Zur Behandlung von hypertrophischen Narben, von Keloiden u. dergl. sind die **Fibrolysin-Guttaplaste** (3 verschiedene Stärken, schwache, mittlere und starke Konzentration, nämlich 40, 50 und 55 %) zu empfehlen.

Von den Guttaplasten und ihrer Wirkung verschieden sind die nach Arnings Angaben von Beiersdorf hergestellten **Trikoplaste,** die für die Praxis gleichfalls von sehr großem Wert sind und eine vielseitige Verwendung haben. Sie sind auf einen schmiegsamen Trikotstoff gestrichen und unterscheiden sich vor allem von den Guttaplasten dadurch, daß sie keinen Kautschuk enthalten. Sie haben infolgedessen keine so gute Klebekraft (event. Zinkoxydpflaster oder Leukoplast darüber) und keine so energische Tiefenwirkung, sind aber

besonders ausgezeichnet durch ihre Reizlosigkeit, so daß ihre Verwendung selbst bei irritablen Ekzemen möglich ist.

Ganz besonders brauchbar sind die Salicylseifen-Trikoplaste mit Emplastrum saponatum. Konzentrationen von $2^1/_2$, 5 und 10 %, auch in Kombinationen mit Teerpräparaten z. B. Tumenol (die Pflaster liegen wieder 18 cm breit, also etwa 5—10 cm zu verordnen). Bei alten infiltrierenden Ekzemen, namentlich an den Flachhänden, die gegen alle möglichen Medikamente sich refraktär verhielten, bekommt man oft überraschend gute Resultate mit diesen Trikoplasten. Sie sind ein vorzüglicher Ersatz der zuerst von Pick angegebenen Salicyl-Seifen-Pflaster. Selbst im akuten Stadium des Ekzems, insbesondere bei umschriebenen Herden im Gesicht, an den Händen, wo Salbenverbände zu umständlich sind, haben sich diese Trikoplaste sehr bewährt. Man kann sie bisweilen mehrere Tage liegen lassen, wenn man darüber eins der genannten Klebepflaster legt.

Für die Privatpraxis sind noch zu empfehlen die Paraplaste, die wegen ihrer helleren Farbe weniger auffallen, auch widerstandsfähiger sind, so daß sie namentlich für unbedeckte Körperstellen geeignet sind. Ihr Gehalt an Arzneistoff ist in Prozenten angegeben, z. B. 40 % Salicyl-Paraplast, 50 % Hydrarg.-Paraplast und 40 % Zinkoxyd-Paraplast (letzteres als indifferentes Klebepflaster bewährt).

Schließlich sind für manche Fälle noch die Unnaschen **Salbenmulle** von großem Wert; sie können gelegentlich an Stellen, wo ein Salbenverband schwer anzulegen ist, diesen in zweckmäßiger Weise ersetzen. Es sind auf einen engmaschigen Mull gestrichene Salbengemische, die mit dem Arzneistoff auf das feinste verrieben sind. Sie sind recht brauchbar bei feuchten, krustig bedeckten Effloreszenzen, namentlich bei Lippen- und Genitalekzemen. Am meisten Verwendung finden Borsalbenmull, Zinksalbenmull und Ichthyolsalbenmull. Sie wirken auch gut symptomatisch, indem sie Juckreiz, Schmerzempfindlichkeit oft überraschend schnell zum Schwinden bringen. Ein Übelstand ist, daß sie für die poliklinische Praxis meist zu teuer sind. Auch müssen sie ziemlich frisch sein, da sie nach längerem Lagern zu sehr eintrocknen, und ihre Klebekraft verlieren (dann Streifen von Zinkoxydpflaster oder Leukoplast darüber).

Außer den Beiersdorfschen sind noch manche anderen fabrikmäßig hergestellten Pflaster empfehlenswert, so z. B. die Collemplastra Dietrichs und die Königschen Pflaster, die gleichfalls in den verschiedensten Zusammensetzungen vorrätig gehalten werden.

IV. Firnisse, Zinkleim und andere zu einer Schutzdecke eintrocknende Präparate.

Eine andere Applikationsmethode, die gleichfalls für umschriebene Hauterkrankungen vielfach verwandt wird, ist die Überpinselung mit einem Firnis oder mit ähnlichen zu einem starren Überzug eintrocknenden Flüssigkeiten. Freilich sind von den zahlreichen, auch in den meisten Lehrbüchern empfohlenen Medikamenten dieser Art nur relativ wenige für die allgemeine Praxis wirklich geeignet. Oft bekommt man auch die Firnisse, wenn sie in den Apotheken lange lagerten, in nicht mehr frischem Zustand. Ich habe mich hier absichtlich nur auf die allerwichtigsten wirklich brauchbaren Präparate beschränkt.

Am häufigsten gebraucht wird Kollodium (Auflösung von Schießbaumwolle in Äther) z. B. 5—10% Ichthyol-Kollodium (bei Rosacea-Infiltraten), Sublimat-Kollodium zur schnellen Beseitigung papulöser Syphilide, ferner Salicyl-Kollodium zur erweichenden Behandlung von Keratosen und Schwielen. Kollodium elasticum ist dasselbe Präparat mit Zusatz von etwas Ol. Ricini.

Zum Schutz der Haut vor Infektion (z. B. bei kleinen Kratzeffekten, Erosionen) kann man Jodoform-Kollodium (10%) aufpinseln; dagegen ist die noch immer sehr beliebte Verwendung von Jodoform-Kollodium zur Behandlung infizierter Wunden zu widerraten, da hierbei leicht Sekretretention infolge des starren und undurchlässigen Überzuges eintreten kann. Überhaupt sind naturgemäß bei nässenden Stellen die undurchlässigen Firnisse zu vermeiden, da die hierbei leicht eintretende Zurückhaltung von Flüssigkeit ungünstig wirkt.

Traumatizin (Kautschuk in Chloroform gelöst) eignet sich sehr gut zur Aufnahme von Chrysarobin:

Chrysarobin	*2.5—5,0*
Traumaticin	*ad 50,0*

Chrysarobin-Traumaticin (mit Wattestäbchen aufzupinseln; besonders für isolierte Psoriasisplaques). (Mk. 1.90.)

Zu den Firnissen gehört ferner das Aceton (Spirit. pyroaceticus) sowie das Filmogen (im wesentlichen Cellulosenitrat in Aceton gelöst. Schiff). Die Präparate werden mit dem Pinsel auf die Haut aufgetragen; sie können verschiedene Medikamente, vor allem Acid. pyrogallic. aufnehmen (Behandlung umschriebener Psoriasisherde mit 10% Pyrogallus-Aceton).

Auch Benzoetinktur eignet sich gut zur Herstellung von Pinselungen, die nach dem Verdunsten eine dünne Schutzdecke

zurücklassen, z. B. in der Arningschen vielfach verwendbaren Anthrarobin-Tumenol-Tinktur:

Tumenol-Ammon.	*8,0*
Anthrarobin.	*2,0*
Tinct. benzoes	*30,0*
Aether. sulfur.	*20,0*

Arningsche Pinselung (besonders empfehlenswert bei hartnäckigen, umschriebenen und intertriginösen Ekzemen, namentlich in der Genitalgegend, Analregion und zwischen den Zehen).

(Mk. 2.65.)

Von Unna wurde ein Firnis angegeben, bestehend aus Traganth und Gelatine, der auf der Haut aufgetragen schnell zu einer elastischen Decke eintrocknet; das Präparat unter der Bezeichnung Gelanth läßt sich mit nahezu allen Medikamenten mischen und ist mit Wasser leicht zu entfernen z. B.:

Ammon. sulfo-ichthyol.	*2,5—10,0*
Gelanthi	*ad 50,0*

Ichthyol-Gelanth. *(Mk. 2.00.)*

Hier soll auch eine bequeme Applikationsweise der Salben mit Hilfe der sogenannten Salbenstifte (Unna) Erwähnung finden. Sie bestehen aus Wachs, Öl, Harz, Seifenpulver und den Arzneistoffen und werden in Zinndosen mit verschieblichem Boden abgegeben. Man kann in sehr einfacher und sauberer Weise die verschiedenen Medikamente auf ganz umschriebene Hautstellen auftragen, was namentlich bei differenten Medikamenten erwünscht ist. Besonders empfehlenswert ist der Chrysarobin- und Pyrogallusstift (z. B. bei Alopecia areata).

Zinkleim.

Bei weitem am wichtigsten für die Praxis ist Unnas Zinkleim, der Anfang der 80er Jahre in die Therapie eingeführt wurde. Er hat ein großes Indikationsgebiet in der Dermatologie und ist dem allgemeinen Praktiker sehr zu empfehlen, zumal seine Anwendung in der Sprechstunde ohne besondere Schwierigkeiten möglich ist. Geradezu unentbehrlich ist die Methode bei der Behandlung hartnäckiger Unterschenkelgeschwüre und -Ekzeme geworden (vgl. im speziellen Teil S. 277). Aber auch für viele andere Dermatosen eignet sich der Zinkleim ganz hervorragend, namentlich auch dann, wenn es sich darum handelt, die erkrankte Haut zu schützen und den Juckreiz durch Luftabschluß zu beseitigen (Prurigo und pruriginöse Affektionen).

Von den verschiedenen Vorschriften für den Zinkleimverband wird in der Praxis besonders häufig das alte Mielcksche Rezept verschrieben:

Gelatin. alb.	*30,0*
Zinc. oxydat.	*30,0*
Glycerin.	*50,0*
Aqua dest.	*90,0*

Unnas Zinkleim (alte Mielcksche Vorschrift). (*Mk. 1.75.*)

Wünscht man dem Zinkleim eine etwas festere Konsistenz zu geben (z. B. für haltbare Unterschenkelverbände), so kann man folgende Mischung verschreiben:

Gelatin. alb.	*30,0*
Zinc. oxydat.	*50,0*
Glycerin.	*55,0*
Aqua dest.	*85,0*

Zinkleimverband (dickflüssigere Mischung). (*Mk. 2.40.*)

Abb. 12.



Einleimen einer Extremität mit Auflegen von Watteflocken.

Die bei gewöhnlicher Temperatur feste Masse wird unter Umrühren erwärmt, indem man das Gefäß in heißes Wasser stellt. Dies macht sich besonders bequem bei dem gebrauchsfertigen, von der Schwanenapotheke in Hamburg in Blechdosen gelieferten Präparate.

Die **Applikationsweise** ist im wesentlichen eine zweifache.

1. Man kann entweder die erkrankte Hautpartie mit dem verflüssigten warmen Zinkleim einpinseln (weicher Borstenpinsel) und

Abb. 13.



Zinkleimverband des Unterschenkels.

Abb. 13. Nach Überpinseln mit dem erwärmten Zinkleim zirkuläre Touren von Mullbinden und währenddessen Nachpinseln mit Zinkleim.

Abb. 14 u. 15. Damit die Binden sich besser adaptieren, ist ein häufigeres Abschneiden zweckmäßig. Verstärkung des Zinkleimverbandes an einzelnen Stellen, indem man zirkuläre Touren anlegt, die man immer wieder einleimt.

Abb. 14.



Abb. 15.



während des Erstarrens eine dünne Schicht Watte, am besten in Gestalt von einzelnen Flocken auflegen (s. Abb. 12). Wir bekommen so einen festanhaftenden filzähnlichen Überzug, der einen ausgezeichneten Luftabschluß bedingt und darum juckstillend wirkt.

2. Wollen wir eine noch intensivere, namentlich stärker komprimierende Wirkung erzielen — wie dies wohl stets bei der Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes an den Unterschenkeln erwünscht ist — so macht man einen eigentlichen Zinkleimverband mit Binden. Die einzuwickelnde Extremität wird hochgelagert; nach ordentlicher Reinigung mit Wasser und Seife oder Benzin bepinselt man die Haut und legt — meist von den Zehen beginnend — Mullbinden darüber, so daß diese mit dem Zinkleim zu einer festen Masse sich verbinden (Abb. 13). Je nach dem gewünschten Grade der Kompression kann man nun die Verbände in beliebiger Stärke herstellen. Zu Anfang — namentlich bei empfindlichen Personen — empfiehlt es sich nur einen leichten Verband, etwa von zwei Lagen der gewöhnlichen Mullbinden, anzulegen. Treten keinerlei Beschwerden und Störungen auf, so kann man bereits beim zweiten Zinkleimverband zahlreichere Lagen übereinanderschichten, indem man nach der ersten Bindentour wiederum einleimt und neu verbindet. Dabei ist es zweckmäßig, die Binden von Zeit zu Zeit abzuschneiden, damit sie sich besser der Leimschicht adaptieren (Abb. 14 und 15). Eine Verstärkung bestimmter Stellen (z. B. dort, wo ein Ulcus sitzt), ist auch dadurch zu erzielen, daß man mehrere zirkuläre Touren in derselben Höhe anlegt und — zweckmäßigerweise unter häufigerem Abschneiden — mit einleimt. In der gleichen Weise ist auch eine Verstärkung des Verbandes in der Richtung von oben nach unten durch Anbringen von Längstouren möglich. (S. Abb. 45 bei Ulcus cruris auf S. 277.) Geschwüre können, wenn sie nicht zu stark nässen, mit eingeleimt werden, indem man um das vorher gereinigte Ulcus einen Kranz von Zinkleim aufträgt, darüber einen mehrfach geschichteten Gazefleck mit einer Salbe bestrichen legt und nun das so versorgte Ulcus mit in den Verband aufnimmt. (Siehe Genaueres bei Therapie des Ulcus cruris.)

Wenn die erkrankten Hautpartien nicht nässen, so kann ein solcher Zinkleimverband lange Zeit liegen bleiben, 14 Tage und noch länger. Sollten freilich Beschwerden sich einstellen oder das Sekret den Verband durchtränken, dann ist ein Verbandwechsel schon eher notwendig.

Dem Zinkleim können medikamentöse Zusätze beigemischt werden (Ichthyol, Tumenol und dergl.). Es ist aber meist ratsamer, die Haut mit einer austrocknenden Salbe, z. B. 3—5 % Tumenol- oder Ichthyol-Zinkpaste leicht einzureiben, eine einfache Gazeschicht darüberzulegen und mit einzuleimen. Zur medikamentösen Wirkung

kommt dann noch die heilsame Kompression und der vollkommene Schutz der kranken Stellen hinzu; eine Mazeration ist nicht zu fürchten, da der Zinkleim für Flüssigkeiten durchlässig ist.

In neuerer Zeit ist vielfach die Heusssche Klebrobinde, die mit einem leimartigen Stoff imprägniert ist und ähnlich wie ein Zinkleimverband wirkt, zur Behandlung des Ulcus cruris und des varikösen Symptomenkomplexes empfohlen worden. Die Bindentouren, die man auch ganz nach Art des Baytonschen Verbandes anlegen kann, wirken in der Tat der Stauung am Unterschenkel entgegen, bedingen einen vollständigen Schutz und eine Ruhigstellung der erkrankten Partie (hergestellt von Teufel in Stuttgart).

V. Seifen.

So unentbehrlich die Seifen für die Pflege der gesunden Haut sind, so vorsichtig muß man mit ihrer Verwendung bei der erkrankten Haut sein, soweit die Dermatose irgendwie irritabel ist. In diesen Fällen — vor allem also bei akut entzündlichen Erkrankungen, vornehmlich beim Ekzem — wird durch Waschungen mit Wasser und Seife oft Schaden angerichtet. Das Publikum hat erfahrungsgemäß eine besondere Vorliebe für medikamentöse Seifen. Wenn der Laie eine Hautkrankheit an sich bemerkt, so ist es oft das erste, daß er sich vom Apotheker oder Drogisten ein solches Präparat beschafft und damit die kranken Stellen gründlich bearbeitet, wodurch nicht selten eine wesentliche Verschlechterung herbeigeführt wird.

Ein Vorzug der Seifenbehandlung ist zweifellos die außerordentlich bequeme Anwendung und Sauberkeit. Andererseits aber muß man im allgemeinen sagen, daß die Seife als Basis für Medikamente durchaus nicht sehr geeignet ist, und daß wir in den Salben, Schüttelmixturen usw. viel bessere Grundlagen für die verschiedenen Hautmittel besitzen. Ferner ist auszusetzen, daß man beim einmaligen kurzen Gebrauch der Seifen in Gestalt der gewöhnlichen Waschung eine nur ganz vorübergehende, unzureichende Wirkung bekommt, beim Einziehenlassen des Seifenschaumes aber allzuhäufig eine störende Reizung und damit Verschlechterung des Hautleidens. Oft macht auch die Inkorporierung mancher Substanzen große technische Schwierigkeiten, namentlich hinsichtlich der Haltbarkeit. Eine eigentliche Seifenbehandlung von Dermatosen wird also in den meisten Fällen nicht angebracht sein; dagegen ist sie wieder zur Unterstützung der sonstigen Therapie nicht selten am Platz.

Vor allem ist es aber notwendig, daß wir über die Frage der Seifen orientiert sind, weil sie ja für die alltägliche Reinigung und Hygiene der Haut unentbehrlich sind. Dann muß der Arzt auch wissen, wie weit und in welcher Form Seifenwaschungen gestattet sind, wenn einmal eine Hautkrankheit sich an Körperstellen lokalisiert, die man täglich zu waschen gewohnt ist.

Die Seifen sind im wesentlichen Verbindungen von Fett mit Alkalien. Kalium gibt die weichen, Natron die harten Seifen. Durch einen besonderen Reinigungsprozeß bekommt man die Kernseifen. Von großer Bedeutung ist für den medizinischen Gebrauch die Reak-

tion der Seifen. Ist Alkali im Überschuß, so erhalten wir die stark mazerierenden, ja bisweilen ätzenden Seifen (wie beispielsweise Sapo viridis). Die neutralen Seifen sind milder und eignen sich für den häufigen Gebrauch. Um die Seifen noch reizloser herzustellen, empfahlen Unna, Eichhoff u. a. das Fett im Überschuß zu lassen, so daß man die überfetteten Seifen erhält; der Fettüberschuß schützt gewissermaßen die Haut vor zu starker alkalischer Einwirkung und macht deshalb diese Seifen besser verträglich. Sie sind daher in erster Reihe als „medizinische" Seifen geeignet, zumal bei erkrankter spröder Haut. Für die täglichen Waschungen sind als sogenannte Toilettenseifen besonders empfehlenswert die neutralen Stückseifen, als deren Hauptrepräsentanten hervorzuheben sind Glyzerin- und Mandelseife, am besten ohne stärkeren Parfümzusatz, der bisweilen irritiert. Bei empfindlicher, namentlich zu trockener Haut sind stets die überfetteten Seifen zu bevorzugen. Unter diesen sind hervorzuheben eine in neuerer Zeit nach Unnas Angaben mit einem nicht ranzig werdenden Fett hergestellte reine Natronseife, die Niveaseife; die Delbancosche Albumosenseife, die bei reizbarer Haut, namentlich der Kinder, gute Dienste leistet; ebenso die sehr milde zentrifugierte Kinderseife von Heine. Zur Waschung nimmt man möglichst warmes Wasser, das ja — insbesondere bei entzündlichen Prozessen der Haut — viel besser vertragen wird als das kalte Wasser. (Siehe näheres bei Waschungen S. 52.)

Medikamentöse Seifen.

Von diesen sollen hier nur die wichtigsten erwähnt werden. Die große Überproduktion auf diesem Gebiet und die weitgehenden Empfehlungen von industrieller Seite entsprechen nicht der Häufigkeit der Indikationen in der Dermatotherapie. Im allgemeinen dienen, wie erwähnt, die medikamentösen Seifen mehr zur Unterstützung der sonstigen Lokalbehandlung, vor allem bei der Akne vulgaris und bei torpiden, wenig entzündlichen Affektionen, bei denen eine gewisse Reizung und eine Desquamation gar nicht unerwünscht ist, wie beispielsweise bei der Pityriasis versicolor. In erster Reihe zu nennen sind die nach Eichhoffs Angaben von Mülhens in Köln fabrikmäßig hergestellten überfetteten Seifen. Folgende Eichhoffsche Seifen sind besonders zu empfehlen:

Mentholseife bei Prurigo und pruriginösen Affektionen, auch ekzematöser Natur, soweit nicht bei frischen Fällen überhaupt Seifen kontraindiziert sind.

Schwefel-Kampher-Perubalsamesife bei Akne vulgaris, Folliculitis, Sycosis.

Ichthyolseife bei denselben Affektionen und besonders bei Akne rosacea.

Sublimatseife zur Desinfektion der Haut und namentlich die kombinierte

Schwefel-Salicyl-Resorcinseife, die für sehr viele Fälle, z. B. bei der Seborrhoe, bei den verschiedenen Formen der Akne, Furunkulose, bei Infektionen der Haut mit Pilzen oder Bakterien ganz besonders bewährt ist. Auch bei infektiösen Erkrankungen im Gesicht und an den Händen empfiehlt es sich, diese desinfizierenden Seifen zu verordnen, um eine mechanische Verschleppung der Krankheitsherde möglichst zu verhindern.

Von den zahlreichen anderen, gleichfalls zuverlässigen medizinischen Seifen sind noch hervorzuheben die Beiersdorfschen, die mit den verschiedensten Mitteln hergestellt werden. Am gebräuchlichsten sind etwa folgende überfettete Seifen:

Bimsteinseife 20 % — (Lichen pilaris);

Ichthyolseife, 5, 10 und 15 % — (Seborrhoe, Akne Rosacea);

Marmorseife, 20 % — (Komedonenakne);

Naphthol-Schwefelseife — (Prurigo, Dermatomykosen, Scabiesnachbehandlung);

Schwefelpräzipitatseife — (Furunkulose, Akne).

Im allgemeinen werden die medikamentösen Seifen wie gewöhnliche Toilettenseifen verwandt: es wird eine Waschung, möglichst mit warmem Wasser, vorgenommen und der Seifenschaum wieder entfernt. Man kann die Wirkung dadurch verstärken, daß man den Seifenschaum einziehen läßt, in die Haut einreibt, eventuell darüber auch noch einen impermeablen Verband mit Billrothbattist oder Gummipapier legt. Dies soll aber nur ausnahmsweise geschehen, da man bei dieser Anwendungsform leicht einmal eine starke Reizung, ja geradezu eine Verätzung der obersten Hautschicht bekommen kann. Bei den im Handverkauf abgegebenen medizinischen Seifen ist diese letztgenannte Anwendungsweise bisweilen im Prospekt empfohlen, so daß dadurch manchmal Schaden angerichtet wird. Die Patienten sollten diese stärkste Form der Applikation ohne ärztliche Verordnung nicht vornehmen.

Einen Fortschritt in der Seifentherapie bedeutet die Einführung der Spiritusseifen oder **Sapalcole** (hergestellt von A. Wolff-Breslau) durch A. Blaschko; es sind Mischungen eines weichen Seifenbreies mit einem hohen Prozentsatz von Alkohol, die in die Haut, ohne eigentliche Waschung, eingerieben werden. Hervorzuheben sind Ichthyol-Sapalcol (10 %), Resorcin-Sapalcol, Schwefel-Sapalcol (auch Furunkelsapalcol genannt) und vor allem Teer-Sapalcol, der sich für Kopfwaschungen ganz besonders eignet.

Großer Beliebtheit erfreuen sich die verschiedenen Schwefelseifen, die in der Tat von den medikamentösen Seifen wohl mit am

meisten leisten (namentlich bei Staphylokokkendermatosen); der Arzt wird oft nach solchen Präparaten gefragt. Empfehlenswert ist außer den obengenannten Eichhoffschen und Beiersdorfschen Seifen Bergmanns Schwefelseife (eine neutrale Kernseife mit 10 % Schwefel) und die Nenndorfer Schwefelseife, die in schwacher und starker Konzentration hergestellt wird.

Für manche Fälle ist die Unnasche **Pernatrolseife** (Mielcks Schwanenapotheke, Hamburg) von ausgezeichneter Wirkung. Sie ist in 4 verschiedenen Konzentrationen (mit $2^1/_2$, 5, 10 und 20 % Natriumsuperoxyd) zu haben. Die Seife depigmentiert und erweicht die Oberhaut, eine Wirkung, die besonders erwünscht ist bei chronischen Akneformen mit Hyperkeratose, auch bei anderen Dermatosen mit verdickter Hornschicht. Da aber diese Seifen auch manchmal stark irritieren, so ist es wünschenswert, mit der schwächeren Konzentration zu beginnen und die Patienten zur Vorsicht zu mahnen. Man sieht gelegentlich einmal eine starke Dermatitis nach Verwendung dieser Seifen ohne ärztliche Verordnung.

Schließlich sind noch zwei, seit langem bekannte altbewährte Präparate zu erwähnen: Sapo viridis und eine Lösung dieser Seife in Spiritus als sog. Hebrascher Seifenspiritus. Sie sollen wegen ihrer sehr starken, fast ätzenden Wirkung nur bei torpiden Prozessen und namentlich zum Zwecke einer starken Desquamation verwendet werden. Der Hebrasche Seifenspiritus ist besonders geeignet zur Beseitigung sekundärer Krankheitsauflagerungen auf der Kopfhaut; so ist nach Anwendung der Salicylölkappe eine energische Waschung damit oft angebracht (mit reichlich warmem Wasser ordentlich nachspülen).

Sehr zweckmäßig ist ferner der Zusatz von Sapo viridis zu Salben, wenn man bei besonders hartnäckigen, therapeutisch schwer zugänglichen Hautaffektionen, wie stark infiltrierten Ekzemen, Sykosis parasitaria oder Kerion Celsi den Effekt der Medikation erhöhen will. Die bekannte Lassarsche Schälpaste enthält 25 % Sapo viridis; wir können aber auch schwächere Konzentrationen, z. B. 5—10 % allen möglichen Salben hinzusetzen, um eine bessere Desinfektion und Desquamation zu erzielen. Natürlich wird man dabei zu berücksichtigen haben, daß durch diesen Zusatz auch die irritierende Wirkung der Salbe verstärkt wird, was freilich gar nicht selten aus therapeutischen Gründen geradezu erwünscht ist.

Es gibt noch eine große Anzahl von brauchbaren medizinischen Seifen; sie werden im speziellen Teil bei der Behandlung einzelner Dermatosen gelegentlich Erwähnung finden. Hier sei nur noch die neuerdings vielfach gebrauchte Afridolseife genannt, die die leicht zersetzlichen Sublimatseifen ersetzen soll; sie ist vor diesen auch durch relativ geringe Reizwirkung ausgezeichnet. Ihr Indikationsgebiet ist Akne, bakterielle und mykotische Infektionen der Haut; sie dient

auch zur Desinfektion der Oberhaut und Verhinderung neuer Herde bei den übertragbaren Dermatosen. — Schließlich ist noch die Keraminseife (Unna) hervorzuheben, die mit verschiedenen medikamentösen Zusätzen versehen werden kann und infolge ihres Kaligehalts eine intensivere Wirkung entfaltet. Sie wird gerühmt bei Intertrigo, bei Follikulitiden und juckenden Dermatosen.

VI. Wasser.

Waschungen und Bäder, Badezusätze. — Lokalbäder. — Hebrasches Wasserbett. — Feuchte Verbände. Wirkungsweise und Indikationen. — Die gebräuchlichsten Lösungen nach dem Grade ihrer Desinfektionswirkung. — Behandlung entzündlicher Infiltrate mit Resorcinspiritusverbänden in Kombination mit warmen Umschlägen.

Die Verwendung des Wassers spielt eine große Rolle in der Dermatotherapie als Waschungen und Bäder, dann aber auch als Vehikel von Medikamenten, namentlich in der Form der feuchten Verbände. Diese letzteren stellen eine sehr wichtige Behandlungsmethode dar, sind in vielen Fällen allen anderen therapeutischen Maßnahmen so weit überlegen, daß oft eine strikte Indikation für sie besteht.

Neben der direkten Einwirkung des Wassers auf die Haut im Sinne einer Reinigung, Lockerung sekundärer Krankheitsauflagerungen und Erweichung der obersten Hautschicht ist von besonderer Bedeutung der Einfluß, der, je nach der Temperatur des Wassers, auf die Zirkulationsvorgänge des Hautorgans ausgeübt wird.

Kaltes Wasser bringt die Blutgefäße zur Kontraktion, der aber bald eine Erschlaffung mit venöser Hyperämie folgt. Bei kurzer Einwirkung heißen Wassers tritt nach vorhergehender Erweiterung der Gefäße eine starke Verengerung ein, so daß wir solche kurze heiße Applikationen mit Vorteil in allen den Fällen verwenden, wo krankhafte Gefäßerweiterung und Nachlassen des normalen Tonus vorliegt, so bei der Rosacea, bei alten Erfrierungen. Warme Waschungen und Bäder rufen eine nachhaltige arterielle Blutströmung hervor.

So heilsam oft das Wasser in seinen verschiedenen Anwendungsformen für die Haut ist, so muß doch auch betont werden, daß es bisweilen wesentlichen Schaden bringen kann, und daß die Wasserapplikation für die erkrankte Haut durchaus nicht indifferent ist. Wir sind oft genötigt, den Gebrauch des Wassers einzuschränken, zu modifizieren oder ganz zu vermeiden.

Waschungen.

Das gilt in erster Reihe auch für die täglichen Waschungen. Bei Hautaffektionen des Gesichts, des Halses und der Hände ist dem

Patienten stets vorzuschreiben, wie er sich zu verhalten hat (namentlich bei ekzematösen oder anderen irritablen Dermatosen). In diesem Zusammenhang ist die Tatsache wichtig, daß heiße Waschungen von der erkrankten Haut sehr viel besser vertragen werden als kalte — ja, heiße Waschungen sind bisweilen sogar ein gutes Mittel zur Behandlung selbst stark entzündlicher akuter Dermatosen, wie dies in letzter Zeit namentlich von O. Rosenthal betont wurde. Man wird also oft an Stelle der üblichen kalten Waschungen warmes oder heißes Wasser verwenden. Solche kurze heiße Waschungen wirken auch juckstillend, so beispielsweise bei Pruritus genitalis et analis. Daß der Gebrauch von Seife bei empfindlicher Haut möglichst einzuschränken ist, wurde bereits erwähnt und sei hier nochmals betont. Selbst die überfetteten Seifen reizen bisweilen.

Weiterhin kann man einer eventuellen Hautschädigung durch die Waschung noch dadurch vorbeugen, daß man **reizlindernde Zusätze zum Waschwasser** zufügt, so vor allem den auch in der Kosmetik viel verwandten Borax (zwei kleine Löffel von Kaiser-Borax dem Waschwasser, namentlich hartem Wasser, zuzusetzen) oder Borsäure (zwei Teelöffel auf eine halbe Schüssel), Abkochungen von Kamille und dergl.; schließlich die sogenannten Waschkleien (im wesentlichen Mandelkleie), die man mit warmem Wasser wie eine Seife verwendet; sie sind in fertiger Packung in Drogerien und Apotheken zu haben.

Auch der beim Laienpublikum beliebte Zusatz von Milch (ein Teil abgekochte Milch auf drei Teile Wasser) ist nicht unzweckmäßig in Fällen von überempfindlicher insbesondere spröder Haut, da das als Emulsion suspendierte Fett die Haut vor der allzu intensiven Einwirkung des Wassers schützt, gleichsam als ob wir die Stelle vorher mit einer Salbe leicht eingefettet hätten.

Schließlich sollen die Waschungen der erkrankten Haut nur kurz vorgenommen werden und ohne stärkere mechanische Reibung. Das Abtrocknen muß gleichfalls vorsichtig geschehen, mehr durch Abtupfung, nicht durch energisches Frottieren. Bei empfindlicher Haut des Gesichtes ist es nicht zweckmäßig, bald nachher ins Freie zu gehen; aus diesem Grunde die Hauptwaschung nicht früh, sondern abends vornehmen.

Bäder.

Für die Bäder gelten ähnliche Grundsätze. Warme Bäder werden von Hautkranken im allgemeinen besser vertragen als kalte[1]. Sie sind

1) Die Durchschnittstemperatur für ein warmes Bad ist etwa 34—36° C. Kühlere Bäder wirken temperaturherabsetzend, wärmere temperatursteigernd. — Man rechnet im allgemeinen auf das Vollbad eines Erwachsenen 200—300 Liter, für größere Kinder etwa die Hälfte, für kleinere Kinder 30—40 Liter; auf ein Sitzbad 25 (20—30), auf ein Fußbad 10 Liter.

oft ein wertvolles Heilmittel bei weitverbreiteten entzündlichen Dermatosen. Abgesehen von der mechanischen Reinigung wirken sie vor allem günstig infolge der angeregten besseren Blutdurchströmung des Hautorganes. Sie lockern sekundäre Krankheitsauflagerungen, erweichen die oberste Hautschicht und bereiten so eine bessere Aufnahme der zu verwendenden Heilmittel vor. Manchmal haben sie auch — ebenso wie die lauwarmen Duschen — einen deutlich antipruriginösen Einfluß. Andererseits soll man stets an die Möglichkeit einer Reizwirkung bei irritablen Dermatosen denken. Um diese nach Möglichkeit einzuschränken oder zu verhindern, sind folgende **reizmildernde Zusätze** angebracht:

Weizenkleie. Man rechnet etwa 2—3 Pfund auf das Bad eines Erwachsenen, etwa 4—5 Handvoll auf ein Kinderbad. Die Kleie soll nicht direkt dem Bade zugefügt werden, ist vielmehr mit Wasser aufzukochen und durch Leinwand durchzuseihen, oder man näht sie in ein Leinwandsäckchen ein und fügt dieses dem Badewasser zu. Sehr zweckmäßig bei reizbarer Haut der Kinder.

Bolusbäder, gleichfalls angebracht bei irritablen Hautkrankheiten. Man gibt etwa 500 g Bolus alba (weißer Ton) auf das Bad eines Erwachsenen. — Viele rühmen die Bäder mit

übermangansaurem Kali, 25—30 g auf ein Bad: etwa bis zur Rotweinfärbung. (Die Verfärbung der Haut oft störend.)

Von adstringierenden Bädern sind die besten die mit Eichenrinde hergestellten. Man macht einen Dekokt von $^1/_2$—1 kg auf 6 Liter Wasser und fügt ihn dem Badewasser zu (pruriginöse Affektionen der Kinder, chronische Ekzeme, Pruritus).

Von großer Bedeutung für die Behandlung mancher Hautkrankheiten sind die **Schwefelbäder.** Besser als der früher meist verwendete Zusatz von Schwefelleber ist die Solutio Vlemingkx. Man nimmt 150—200 g auf das Bad eines Erwachsenen, die Hälfte (etwa fünf Eßlöffel) auf ein Kinderbad; störend ist der Geruch, wenn auch nicht so schlimm wie bei den gewöhnlichen Schwefelbädern; auch die Metallwannen werden etwas weniger angegriffen; immerhin ist es ratsam, das Wasser möglichst bald wieder abzulassen und die Wanne ordentlich zu reinigen.

Die Schwefelbäder sind vor allem indiziert bei der Furunkulose und anderen Staphylokokkeninfektionen sowie mykotischen Dermatosen (wohl das beste äußere Mittel, eine Verschleppung der Keime zu vermeiden); ferner bei pruriginösen Dermatosen.

Noch weniger störend als die Vlemingkxbäder sind die neuerdings eingeführten Bäder mit Thiopinol, einer organischen wasserlöslichen Schwefelverbindung (eine große Originalflasche [150 g] Thiopinol-Matzka auf ein Bad, eine kleine Flasche [50 g] auf ein Kinder- resp. Teilbad). Der Schwefelgeruch ist sehr gering, die Wannen

werden weniger geschädigt — aber die Wirkung ist auch wesentlich milder.

In Schwefelbädern sollen die Patienten 20—30 Minuten oder auch noch länger bleiben. Ungünstige Wirkung auf den Gesamtorganismus ist nicht zu fürchten, nur wird bisweilen nach dem Bade über Müdigkeit geklagt. Nachher Ausruhen empfehlenswert.

Von Badeorten mit natürlichen Schwefelquellen sind zu erwähnen: Nenndorf, Aachen und Lenk (Schweiz); ihr Schwefelgehalt ist freilich geringer als der der künstlich hergestellten Bäder. Ob sie vielleicht noch eine besondere Wirkung ausüben, ist noch nicht sichergestellt.

Teerbäder können auf verschiedene Weise hergestellt werden; entweder bepinselt man die erkrankten Stellen mit Ol. Rusci und läßt danach den Patienten ein Bad nehmen, oder man fügt eine Teeremulsion zum Badewasser hinzu. Sehr bequem ist das Verfahren, wie es an der Neisserschen Klinik gehandhabt wird:

Man verschreibt folgende Mischung:

Ol. Rusci 100,0
Spirit. saponat-kalin.
Aq. destill. *āā* 75,0
S. Zum Teerbad. (*Mk.* 1.15.)

Unter energischem Umschütteln wird diese Mischung in dünnem Strahl in das lauwarme Bad gegossen und durch Umrühren verteilt.

Für die eigentliche Behandlung von Hautkrankheiten spielen Salz- und Soolbäder keine größere Rolle. Man verordnet sie freilich oft bei Kindern, die zu chronischen Dermatosen (Strophulus, Prurigo, Ekzem) neigen, um auf indirektem Wege etwas zu erreichen. Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, daß man meist nicht genügend Badesalz hinzufügt. Unter 10—12 Pfund ist zu wenig, die Bäder sind dann so gut wie wirkungslos.

Wie bereits erwähnt, wird man bei irritablen Hauterkrankungen nicht zu oft baden lassen; auch mit dem Gebrauch von Seifen (am besten noch überfetteten) soll man dann vorsichtig sein und diese jedenfalls nicht in direkte Berührung mit den erkrankten Stellen bringen. Oft ist es sehr zweckmäßig (z. B. bei umschriebenen ekzematösen Herden), die kranken Partien mit einer Paste, z. B. gewöhnlicher Zinkpaste vor dem Bade einzufetten, um sie auf diese Weise vor einer Reizung durch das Wasser zu schützen.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch die **warmen Lokalbäder** wegen ihrer bei manchen Hautkrankheiten wohltätigen Wirkung. Sie kommen naturgemäß besonders in Betracht für Hand, Fuß, Unterarme und Unterschenkel, wo eben die Lokalisation ihre Verwendung am besten zuläßt. Sie sind — wie die allgemeinen Bäder — wegen ihrer reinigenden, erweichenden oder desinfizierenden

Wirkung indiziert, namentlich bei Hyperkeratosen, eiternden oder schlecht granulierenden Ulzerationen, schweren Erfrierungen, Verbrennungen, ferner infiltrierenden entzündlichen Prozessen, z. B. chronischen Infektionskrankheiten, endlich aber auch — als ganz kurze heiße Abbadungen — bei hyperakuten Entzündungen mit Zerstörung der obersten Hautschicht und sekundärer Infektion. So wirken sie bisweilen sehr gut bei ganz frischen Ekzemen, namentlich Gewerbeekzemen, bei vernachlässigten oder unzweckmäßig behandelten Dermatitiden, zumal sie ebenso wie die kurzen heißen Waschungen den Juckreiz oft in überraschender Weise beseitigen. Auch hier kann man verschiedene Zusätze, wie wir sie für die Bäder und Waschungen empfahlen, verwenden, z. B. lindernde, wie Borsäure, Kamillenabkochung, ferner Alaun, essigsaure Tonerde, Resorcin, Kalium hypermanganic. und Schwefel (als Solutio Vlemingkx oder Thiopinol).

Für schwere Dermatosen mit ausgedehnter Zerstörung der obersten Schicht (namentlich blasigen Abhebungen) ist von segensreichem Einfluß die Wirkung des protrahierten warmen Bades in Gestalt des **Hebraschen Wasserbettes**, das freilich wohl nur in Krankenhäusern und Spezialanstalten zur Verfügung steht. Die Kranken werden auf ein Leinwandtuch, das mit Gurten an der Wanne befestigt ist, gelagert. Damit sie im Schlaf nicht zu tief herabsinken, müssen Brust und Arme noch besonders gestützt werden. So kann man die Kranken lange Zeit, ja selbst wochen- und monatelang dauernd im Wasserbade halten, wobei freilich ein geschultes Pflegepersonal Voraussetzung ist. Die Wartung ist natürlich außerordentlich mühsam. Man soll auch daran denken, daß ein solcher Kranker mit einer chronischen, vielleicht unheilbaren Dermatose, wenn er erst einmal ans Wasserbad gewöhnt ist, kaum wieder ohne dieses auskommen kann. Mit Hilfe besonderer Vorrichtungen läßt sich die Temperatur dauernd konstant halten. Man beginnt gewöhnlich mit 33—34° C., muß aber bald die Temperatur auf 36—37° d. h. Bluttemperatur erhöhen, da sonst nach kurzer Zeit die Patienten zu frösteln beginnen.

Die Einwirkung des permanenten Wasserbades auf Kranke mit verbreitetem Pemphigus, schwerem Dekubitus, ganz besonders aber mit ausgedehnten Verbrennungen ist oft geradezu überraschend. Die bedauernswerten Menschen, die von den furchtbarsten Schmerzen gemartert werden, in ihren Qualen und ihrer Hilfslosigkeit einen ganz trostlosen Eindruck machen, verlieren oft in sehr kurzer Zeit ihre Beschwerden und erholen sich schnell, bekommen Appetit und fangen wieder an aufzuleben. Manchmal gewinnt man den Eindruck, daß das Hebrasche permanente Bad geradezu lebensrettend ist; es ist auch nicht daran zu zweifeln, daß Fälle von schwerer Verbrennung, die sonst verloren wären, auf diese Weise zu retten sind.

Steht das Hebrasche Wasserbett nicht zur Verfügung, so wird man sich so helfen müssen, daß man den Tag über ein langdauerndes Bad gibt und nachts Salbenverbände anlegt. Der Transport ins Bad und wieder zurück ist aber außerordentlich qualvoll, ebenso wie das Anlegen der Verbände selbst. Wenn es daher irgendwie möglich ist, sollte man solche Kranken in eine Anstalt mit dieser segensreichen Einrichtung bringen.

Feuchte Verbände.

Für die Praxis am wichtigsten ist die Verwendung des Wassers und der wässerigen Lösungen in Gestalt feuchter Verbände. Sie sind bei vielen Hautaffektionen von ganz hervorragendem Nutzen. Da ihre



Abb. 16.



Anlegen eines feuchten Verbandes. 12—15fache Lage von Verbandmull mit der Lösung angefeuchtet, darüber Gummipapier oder Billrothbattist (überall 2—3 Querfinger breit den feuchten Fleck überragend), eine Lage Watte und einbinden.

Hauptwirkung vor allem physikalischer Natur ist, so ist die exakte Technik von ausschlaggebender Bedeutung. Gerade hier ist dies ganz offensichtlich, denn bei unzweckmäßigem Anlegen eines Verbandes kann leicht einmal das Gegenteil des beabsichtigten Effekts zustande kommen. Für die Dermatotherapie gelangt fast stets der feuchte Verband mit impermeablem Abschluß, der sogenannte Dunst-

Abb. 17.



Abb. 18.



Anlegen eines feuchten Gesichtsverbandes.
(„Gesichtsmaske“ aus Verbandmull und Billrothbattist; Cambricbinde.)

verband, zur Verwendung. Wir erzielen mit diesem bei Entzündungsprozessen in der Haut, aber auch bei tiefer liegenden Infiltraten eine sehr günstige Wirkung. Ist aber der impermeable Abschluß infolge unrichtiger Technik nicht vollkommen (z. B. an den Rändern nicht genügend Billrothbattist), so resultiert die physiologische Wirkung der sogenannten Prießnitzschen Umschläge, die gerade die Entzündung steigern. Es sind dies ja die sogenannten anregenden Umschläge, die eine ganz andere Indikation haben und auch tatsächlich für andere Fälle, nämlich Organerkrankungen wie Halsentzündungen, Lungenkrankheiten usw. ihre Verwendung finden[1]).

Für den feuchten Verband mit impermeablem Abschluß ist folgende Technik zu beachten: wir nehmen mehrere Lagen Verbandgaze, etwa 12—15 (meist wird zu wenig genommen), feuchten sie ordentlich mit der gewünschten Lösung — am besten von Zimmertemperatur — an (ordentlich ausdrücken, damit die Flüssigkeit nicht herunterläuft); darüber kommt Gummipapier oder Billrothbattist und zwar so reichlich, daß der feuchte Fleck 2—3 querfingerbreit überragt wird (s. Abb. 16, S. 57). Um den Luftabschluß an den Rändern noch zu sichern, kann man mit Vaseline leicht einfetten. Zum Schluß folgt eine dünne Lage Watte und dann die fixierende Binde. Soll der Verband besonders lange feucht bleiben, so kann man über die Gazelage noch eine — gleichfalls angefeuchtete — Watteschicht legen und dann erst den impermeablen Stoff. In dieser Weise angelegte Verbände halten sich sehr lange, z. B. 12—24 Stunden feucht; das ist von prinzipieller Bedeutung. Werden sie nämlich selten gewechselt, dann wirken sie besonders günstig auf die Entzündung; andernfalls nähert sich ihr Effekt mehr dem der Prießnitzschen Umschläge.

Technisch schwierig ist die Herstellung eines feuchten Gesichtsverbandes, wie er oft für das Ekzem, Erysipel und andere Dermatosen notwendig wird. Man schneidet — ähnlich wie für einen Salbenverband — eine Gesichtsmaske aus Verbandmull, wieder 12—15 Lagen, zurecht und eine entsprechende Maske aus Billrothbattist oder Gummipapier, die den feuchten Fleck überall überragt. Der Verband wird angelegt, wie dies aus den beiden nebenstehenden Ab-

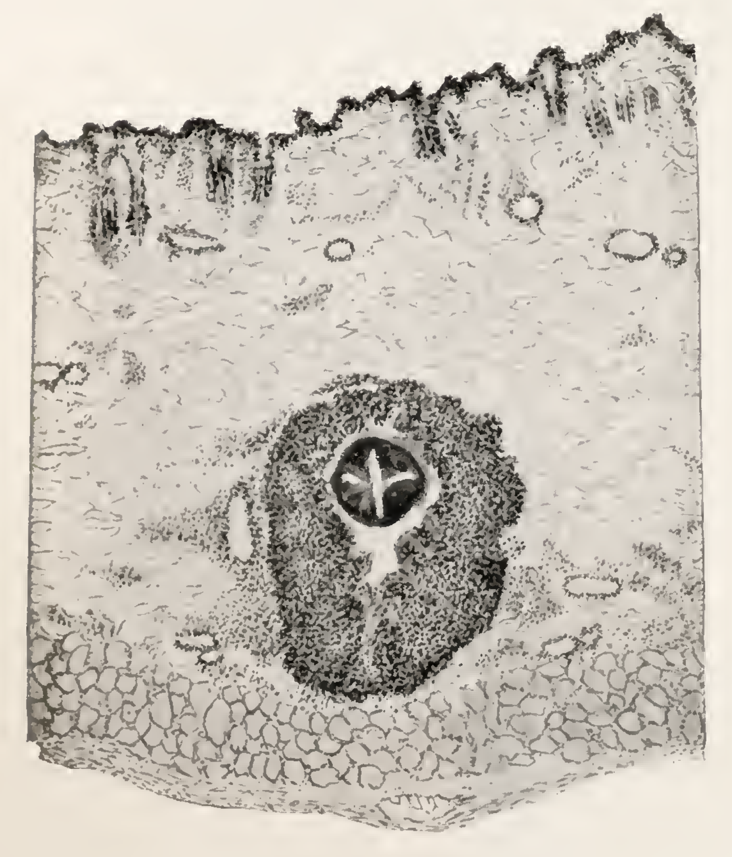
---

1) Gewöhnliche feuchte Umschläge, d. h. das Auflegen von angefeuchteten Flecken, wie Gaze, Verbandmull und dergl., werden für die erkrankte Haut weniger verwendet. Sie haben wieder eine andere physiologische Wirkung, die großenteils abhängig ist von der Temperatur der Lösung. Man wählt sie meist kühl und bekommt dann eine subjektiv erleichternde und die Endzündungsvorgänge hemmende Wirkung. Gleichzeitig erreicht man eine besonders gründliche mechanische Reinigung, was bei stärkerer Sekretion, namentlich an intertriginösen Stellen sehr erwünscht ist. So wird man sie bisweilen mit Vorteil verwenden bei schmerzhaften sezernierenden Wunden, bei nässenden empfindlichen Genital-Analekzemen.

bildungen 17 u. 18 ersichtlich ist. — Ist die Nase nicht miterkrankt, so kann man sie unverbunden lassen nach Ausschneiden des mittleren Teiles des Verbandes.

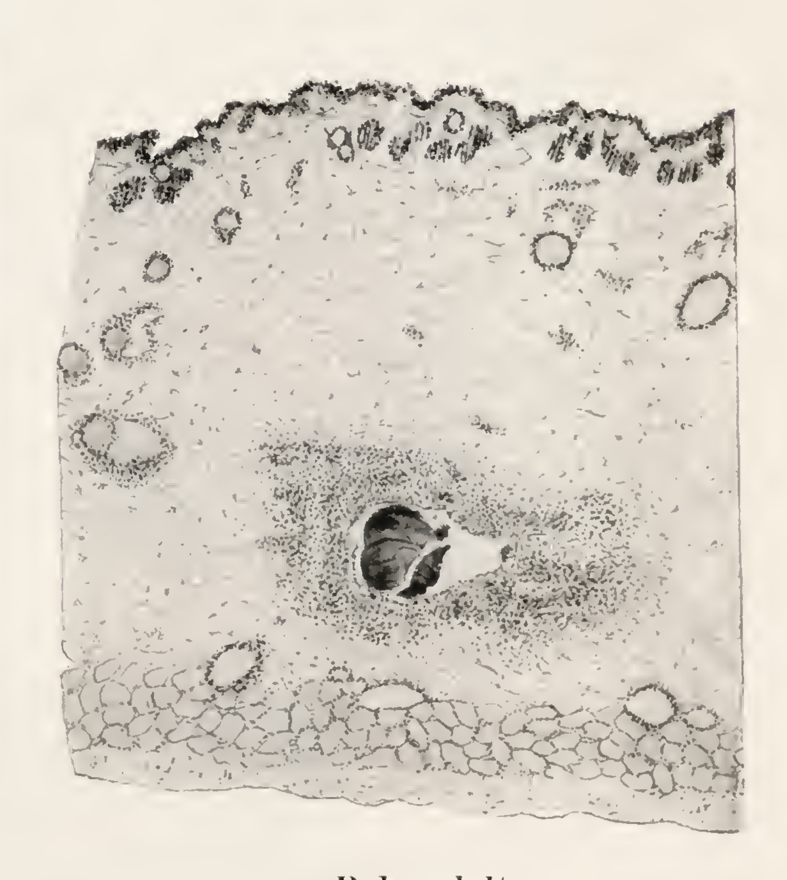
Nach experimentellen Untersuchungen[1]) und nach praktischen Erfahrungen wirken unter diesen physikalischen Bedingungen die impermeablen feuchten Verbände auf die erkrankte Haut sehr günstig, namentlich auf entzündliche Prozesse. Es handelt sich freilich nicht um eine eigentliche antiphlogistische Wirkung, wie es oft dargestellt wird, denn die Entzündung wird nicht direkt unterdrückt. Dagegen

Abb. 19.



Unbehandelt.

Abb. 20.



Behandelt.

Einfluß eines feuchten Verbandes (mit essigsaurer Tonerde) auf einen Entzündungsprozeß. Kaninchenversuch, 11stündige Dauer. Der Entzündungsherd ist durch einen mit 5% Argentumlösung getränkten Catgutfaden hervorgerufen.

können wir nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen sagen, daß der Entzündungsprozeß unter dem Einfluß der Dunstverbände einen schnelleren und günstigeren Ablauf nimmt und früher zur Restitutio ad integrum gelangt. Dieser heilsame Effekt wird hauptsächlich durch eine Erhöhung der Blut- und Lymphzirkulation bewirkt.

1) Die Frage ist genauer bearbeitet in meiner Monographie: Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung (F. Enke, Stuttgart 1907). Dieser Arbeit sind auch die beiden histologischen Abbildungen entnommen.

Die beiden Abbildungen (aus meiner oben zitierten experimentellen Arbeit) zeigen, daß bei frühzeitiger Applikation eines feuchten Verbandes ein frischer Entzündungsprozeß in der Tat sehr günstig beeinflußt wird, daß vor allem eine schnellere Verteilung des Infiltrats zustande kommt. Freilich ist zu bemerken, daß bei der Behandlung eines schon längere Zeit bestehenden Entzündungsprozesses die Resultate nicht mehr so eklatant und nicht so schnell zu erzielen sind. —

Es ist nicht leicht, ganz allgemein gültige Regeln für die Indikationen der feuchten Verbände aufzustellen, schon deshalb, weil ihre Verwendung so ungemein vielseitig ist. Die Erfahrung gibt uns hier die beste Direktive; es wird aber leichter sein das richtige zu treffen, wenn wir uns die vielseitige physiologische Wirkung eines impermeablen feuchten Verbandes vor Augen führen.

Wir bekommen:

1. eine Lockerung der sekundären Auflagerungen;
2. eine Erweichung der obersten Hautschichten und eventuell eine antiseptische Wirkung (abhängig von der verwandten Lösung);
3. einen günstigen Einfluß auf die entzündlichen Vorgänge in dem oben angeführten Sinne (vgl. die Abb. 19 u. 20);
4. bei längerem Gebrauch eine Resorption von Infiltraten;
5. eine subjektiv günstige Wirkung, insbesondere Beseitigung von Schmerzen und Spannung.

Aus dieser mannigfachen Wirkungsweise ergeben sich nun die hauptsächlichen **Indikationen für den feuchten Verband.** Ganz besonders bewährt sich der feuchte Verband bei Fällen von sehr hochgradiger (hyperakuter) Entzündung mit beträchtlicher Alteration und Zerstörung der obersten Hautschicht, vor allem also bei akuten Ekzemen mit nässenden Effloreszenzen und Rhagaden, ferner tiefgehenden Infiltrationsprozessen (Furunkel, Phlegmone, Erysipel, Sycosis, chronisches Ekzem) und gelegentlich auch — der erweichenden Wirkung wegen — bei umschriebenen Hyperkeratosen und Schwielen.

Vor allem aber erinnere man sich stets des feuchten Verbandes bei allen den Hautprozessen, bei denen eine Sekretretention leicht eintreten könnte, z. B. bei vernachlässigten Dermatitiden, Erosionen mit überhängendem Saum und unterminierten Rändern. In solchen Fällen ist es unsere erste therapeutische Aufgabe, zu verhindern, daß keine Sekretstauung zustande kommt. Wie wir bei einer unregelmäßig ausgebuchteten, stark eiternden Wunde, so werden wir auch hier — gewissermaßen bei den zahlreichen Epithelwunden, um diesen Ausdruck zu wählen — für einen freien Abfluß des Sekrets sorgen. Dieser Indikation entspricht nun der richtig angelegte feuchte Verband am allermeisten: das Sekret

wird geradezu angesogen durch die kapillare Wirkung der angefeuchteten Gazelagen. Nehmen wir ein unzweckmäßig behandeltes Unterschenkelekzem mit Schuppen und Krustenansammlung, verschlimmert durch Kratzeffekte und Sekundärinfektion mit weitgehender entzündlicher Schwellung und entsprechend heftigen Beschwerden — dann wirkt nichts so günstig wie ein feuchter Verband. Er entfaltet hier alle seine günstigen Eigenschaften zu gleicher Zeit: Erweichung der sekundären Krankheitsauflagerungen, Ableitung der Sekrete, Verminderung der entzündlichen Vorgänge, Desinfektionswirkung und schließlich die Beseitigung der Schmerzen und des Spannungsgefühls.

Der Grad der antiseptischen Wirkung eines feuchten Verbandes hängt natürlich von der gewählten Lösung ab. — Wenn wir eine energisch desinfizierende Einwirkung auf die Oberhaut entfalten wollen, so ist sicher die feuchte Applikation überhaupt die geeignetste. Schon Robert Koch hat ja nachgewiesen, daß die Antiseptica in Salben und Ölen einen großen Teil ihrer Wirkung verlieren, während diese im wässerigen Medium am deutlichsten zu Tage tritt. Für dermatotherapeutische Zwecke kommen hauptsächlich folgende Lösungen in Betracht, die wir zur besseren Übersicht nach der Stärke der Desinfektionswirkung geordnet aufführen.

Reihenfolge der feuchten Verbände nach dem Grade ihrer Desinfektionswirkung.

Wir beginnen mit dem schwächsten Desinfiziens, der **Borsäure**. Man nimmt gewöhnlich eine 3 % Borlösung und bekommt damit einen besonders reizlosen, indifferenten feuchten Verband. Er soll in den Fällen gewählt werden, in denen es darauf ankommt, entzündungsmildernd und subjektiv erleichternd zu wirken: also besonders bei akuten Dermatitiden und Ekzemen, bei schmerzhaften Verbrennungen, überhaupt bei allen frischen Entzündungsprozessen der Haut mit starken Schmerzen.

Am häufigsten verwandt (auch in der allgemeinen Praxis) wird wohl der feuchte Verband mit **essigsaurer Tonerde** (etwa 1 %, also 1 : 10 der offizinellen, bekanntlich 8 %. essigsauren Tonerdelösung). Die desinfizierende Kraft ist etwas stärker; eine Reizwirkung ist kaum zu fürchten.

Geschieht dies einmal ausnahmsweise, so kann man das noch besser verträgliche Alsol (Alumin. acetico-tartar.) in 1—3 % Konzentration nehmen.

Zu kühlen Umschlägen eignet sich auch das offizinelle billige Bleiwasser, Aqua plumbi, das aber in der Umgebung des Auges vermieden werden muß.

Sehr brauchbar ist das **Resorcin**; es desinfiziert und wirkt gleichzeitig entzündungsmildernd. In 2—3, ja 5 % wässeriger Lösung wird es meist vorzüglich vertragen und sollte von dem Praktiker in entsprechenden Fällen häufiger gewählt werden — ich habe den Eindruck, daß die günstige Wirkung des Resorcinverbandes noch nicht genügend ausgenützt wird. Tatsächlich aber ist er sehr oft indiziert, denn Dermatosen, bei denen

eine antiseptische und doch milde Lokalbehandlung angezeigt ist, sind durchaus nicht selten, z. B. akute Dermatomykosen, parasitäre Ekzeme, Ekzeme mit Sekundärinfektion, Sycosis non parasitaria, Staphylokokkenentzündungen usw. Eine Überempfindlichkeit gegen das Medikament, die ja wohl bei allen nicht ganz wirkungslosen Mitteln gelegentlich einmal vorkommt, wird nur ganz ausnahmsweise beobachtet.

Stark antiseptisch wirken die feuchten Verbände mit **Sublimat** (meist 1:3000 bis 1:1000). Indikation: infektiöse, infiltrierende Prozesse (z. B. chronisch verlaufende Sycosis parasitaria). Bei irritablen Dermatosen zu vermeiden. —

Dies sind die wichtigsten Lösungen; für besondere Zwecke sind noch andere Medikamente zu verwenden, z. B. Wasserstoffsuperoxyd (etwa 1%) zur besseren Lockerung von eingedicktem Sekret, zur Erweichung der Oberhaut und zur Desodorierung. Man stellt die Lösung her mit der offizinellen 3% Solutio hydrogen. peroxydat. oder in Fällen, in denen die Vermeidung einer Reizung besonders wichtig ist, mit dem zwar teureren aber nahezu chemisch reinen 30% Perhydrol.

Adstringierend wirken Tanninlösungen etwa 1—2% (bei entzündlichen Dermatosen, Erythemen, vesikulösen Ekzemen und bei Sycosis non parasitaria).

Pikrinsäureverbände: (1:2000) von manchen Autoren gerühmt bei mangelnder Überhäutung, z. B. nach Verbrennung. Bei größeren epithelfreien Flächen cave Resorption! Auch die Verfärbung störend.

Behandlung entzündlicher Infiltrate mit Spiritusverbänden. — Schwache Resorcinspiritusverbände in Kombination mit Hitzeapplikation.

Im Anschluß an die feuchten Verbände sollen hier auch die Spiritusverbände und die Hitzeapplikation als Maßnahmen zur Beseitigung entzündlicher Infiltrate besprochen werden — eine Aufgabe, die ja in der Dermotherapie sehr häufig an uns herantritt. Wir erzielen in dieser Hinsicht besonders günstige Resultate, wenn wir beide Verfahren miteinander kombinieren.

Nach den bewährten Vorschriften Salzwedels werden die Spiritusverbände ähnlich wie die Dunstverbände gemacht und zwar mit konzentriertem etwa 95% Spiritus, aber mit durchlochtem Billrothbattist, um eine allmähliche Verdunstung zu ermöglichen. Diese Behandlungsmethode gibt oft vorzügliche Resultate bei tiefgehenden Entzündungen der Haut, des Unterhautbindegewebes, und der darunterliegenden Gewebe, ist aber in der Dermatotherapie nur relativ wenig verwendbar, weil sie die erkrankte Haut zu stark irritiert, namentlich an empfindlichen Körperstellen.

Die andere wirksame Methode zur Behandlung entzündlicher Infiltrate, die lokale Hitzeapplikation (s. genaueres S. 65 u. ff.) hat für die Praxis den Übelstand, daß sie, zumal bei ambulanter Behandlung schwer durchführbar ist. Dagegen scheint mir das folgende

Kombinationsverfahren empfehlenswert, sowohl auf Grund experimenteller Untersuchung als praktischer Erprobung; es ist die **Verbindung schwach spirituöser Verbände (mit einem medikamentösen Zusatz) mit kurzen Hitzeapplikationen** (Thermophor oder heiße Breiumschläge).

Man verwendet am besten folgende Lösung:

Resorcin. alb. *4,0*
Spirit. rectificat. (30—60%) *ad 200.0* [1])
(*Mk. 1.30—1.60.*)

und legt einen richtigen feuchten, d. h. impermeablen Verband an (ohne Durchlochung des Billrothbattists). Dieser Verband wird ein bis zweimal täglich erneuert. Darüber kommen dann noch zwei auch dreimal täglich, jedesmal etwa eine Stunde lang, heiße Umschläge.

Der Zusatz der genannten Medikamente mildert die Reizwirkung des Spiritus und erhöht gleichzeitig auch den therapeutischen Effekt. Die kurze Hitzeapplikation genügt, weil die einmal hierdurch angeregte Erhöhung der Blut- und Lymphzirkulation von den schwachen Spiritusverbänden für lange Zeit erhalten wird. Diese Behandlung läßt sich auch in der ambulanten Praxis ohne besondere Schwierigkeiten durchführen und gibt sehr gute Resultate. Die Entzündung kommt schneller zum günstigen Ablauf, auch tiefgehende Infiltrate resorbieren sich oft, ja — bei sehr frühzeitiger Verwendung gelingt nicht selten auch eine Abortivbehandlung entzündlicher Prozesse.

Aber auch ohne die heißen Umschläge, die ja nicht immer durchzuführen sind, sind die spirituösen Resorcinlösungen sehr brauchbar; man beginnt mit schwachen Konzentrationen (etwa 25% Spiritus) und geht allmählich — je nach der Verträglichkeit — zu den stärkeren Konzentrationen (etwa 60%) über.

Diese Behandlung (mit oder ohne Kombination mit Wärme) ist vor allem indiziert: bei Furunkeln, Hautabszessen, Phlegmonen, aber ganz ebenso bei tiefersitzenden Erkrankungen, so bei Epididymitis, Arthritis und paraurethralen Infiltraten, Drüsenvereiterung, z. B. beim Bubo inguinalis. Gelingt es in solchen Fällen nicht mehr, einen Rückgang zu erzielen, weil der Entzündungsprozeß schon zu weit vorgeschritten ist, so sieht man doch einen günstigen Effekt insofern, als die Abszeßbildung sich umschriebener gestaltet und nach kleinen Inzisionen zur schnelleren Heilung kommt.

---

1) An Stelle von Resorcin, das die Wäsche etwas verfärbt, kann man auch Acid. salicyl. (2%) oder Acid. boricum (3%) nehmen. (Beseitigung von Resorcinflecken siehe im speziellen Teil S. 128.)

Physikalische Heilmethoden.

Hitzeapplikation (heiße Umschläge — Heißluft — Heiße Waschungen — Dampfbehandlung). — Kälte. — Gefrierbehandlung mit Kohlensäureschnee. — Massage. — Stauung. — Elektrolyse. — Behandlung mit Licht (ultraviolette Strahlen). — Röntgenstrahlen. (Kurze Orientierung über Wesen und Verwertbarkeit in der Dermatologie.) — Radium und Mesothorium. — Hochfrequenz.

Die physikalischen Methoden haben in den letzten Jahren für die Behandlung von Hautkrankheiten eine ungeahnte Bedeutung gewonnen, namentlich nachdem das ultraviolette Licht und die Röntgenstrahlen zu Erfolgen führten, die früher mit medikamentösen Applikationen schlechterdings unerreichbar waren. Neben diesen beiden neuen Errungenschaften soll man aber auch die alten physikalischen Maßnahmen, die jetzt unberechtigterweise etwas in den Hintergrund getreten sind, nicht ganz vernachlässigen. Auch die Wärme-, die Kältebehandlung und die Massage sind bei richtiger Verwendung recht brauchbar.

Wärmebehandlung.

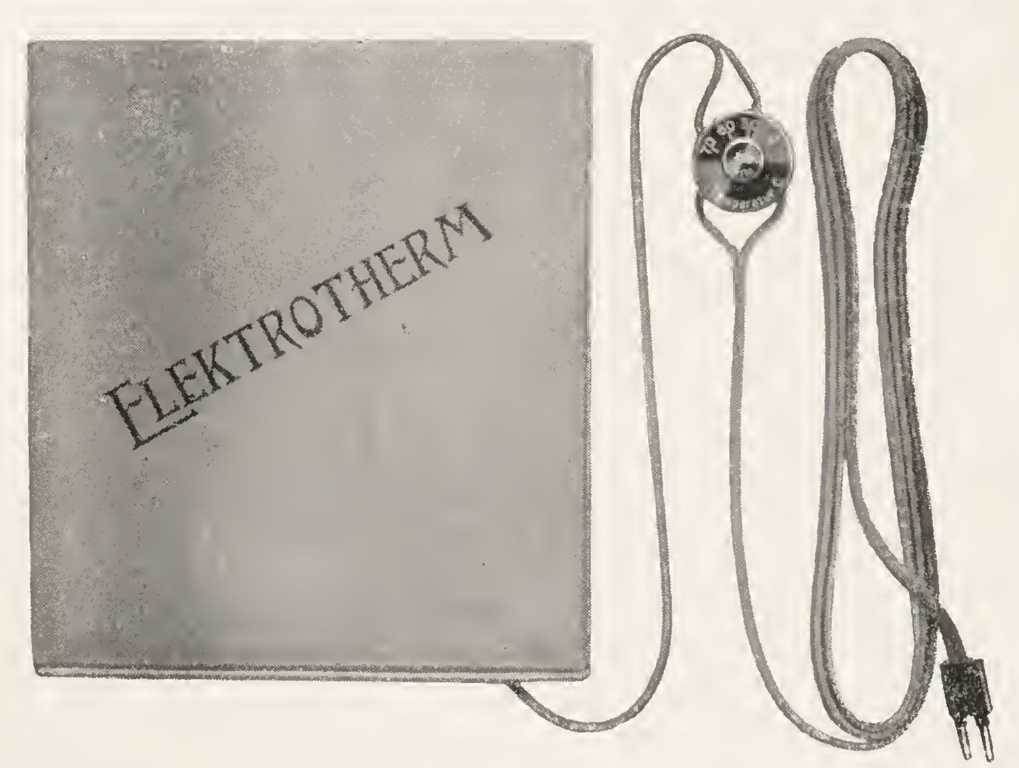
Die lokale Hitzeapplikation geschieht in der Dermatologie meist in Gestalt heißer Umschläge oder auch mittels heißer Luft. Von den heißen Umschlägen war bereits oben bei der Behandlung entzündlicher Infiltrate die Rede. Es ist in der Tat ein wirksames Verfahren, den Entzündungsablauf nicht bloß im chronischen, sondern auch im akuten Stadium zu begünstigen; manchem erscheinen freilich die heißen Applikationen recht unmodern im Zeitalter der großen chirurgischen Fortschritte; sie sind aber tatsächlich bisweilen von großem Vorteil und können sogar bei frühzeitiger Verwendung gelegentlich einmal einen operativen Eingriff unnötig machen.

Ein prinzipieller Unterschied zwischen trockener und feuchter Hitze besteht nicht. Es ist daher ziemlich gleich, ob wir heiße Umschläge mit Leinsamen oder mit dem Thermophor machen. Die Leinsamenumschläge (deren Technik übrigens beim Laienpublikum meist schon bekannt ist) macht man am besten so, daß man Leinsamen kocht und in Leinwandsäckchen einnäht; man muß mehrere bereithalten, um sie nach Bedarf zu erneuern. Die Erwärmung geschieht durch Aufkochen oder besser mit den bekannten Umschlagmaschinen, die in den Instrumentenhandlungen oder beim Klempner zu haben sind.

Die Thermophore (Gummikissen, die eine in der Hitze schmelzende, später unter Abgabe von Wärme kristallisierende Masse enthalten) werden in verschiedener Größe hergestellt. Nach Kochen im heißen Wasser geben sie stundenlang die Hitze wieder ab, namentlich,

wenn sie von Zeit zu Zeit geknetet werden (die Vorschrift für die Zeitdauer des Kochens ist jedem Thermophorkissen aufgedruckt). Die Methode ist sehr handlich und bequem; es ist aber doch zu bemerken, daß man keine sehr intensive Hitzewirkung, wenigstens nicht für längere Zeit damit erreicht. — In neuerer Zeit werden auch sehr zweckmäßige elektrische Wärmekissen hergestellt, die sich in Krankenhäusern gut bewährt haben, auch im Hause der Patienten, falls elektrischer Anschluß vorhanden ist, verwandt werden können (z. B. die Elektrotherm-Kompressen von Reiniger, Gebbert & Schall, die in verschiedener Größe und Form für die einzelnen Körperstellen verfertigt werden und mit bequemer Wärmeregulierung versehen sind (s. Abb. 21).

Abb. 21.



Elektrotherm-Kompresse von Reiniger, Gebbert & Schall mit Vorrichtung zur Wärmeregulierung und anatomischem Ausschalter für Maximaltemperatur.

Bei der lokalen Hitzebehandlung ist natürlich stets darauf zu achten, daß Krankheitsstoffe (z. B. bei Furunkeln, Abszessen u. dergl.) nicht etwa in die Umgebung verschleppt werden. Darum soll man zuerst die betreffenden Stellen mit einer der obengenannten Lösungen (z. B. Resorcin) verbinden und darüber erst die heiße Applikation machen. Bei geschlossenen Herden kann man auch ein antiseptisches Pflaster auflegen. Zum mindesten wird es sich empfehlen, einige Mulllagen und darüber Billrothbattist zu legen, namentlich, wenn man Leinsamenkissen verwendet. Bei empfindlicher Haut, oder bereits bestehender Dermatitis ist die trockene Hitze der feuchten vorzuziehen.

Die Heißluftbehandlung in Gestalt der bekannten Heißluftkästen (Erwärmung durch Spiritus, Gas oder auf elektrischem Wege) findet erfolgreiche Verwendung bei tieferliegenden Entzündungsvorgängen, seltener bei dermatologischen Affektionen, schon darum, weil das Verfahren für umschriebene Hautprozesse aus äußeren Gründen unbequem ist, vielleicht auch, weil bei Veränderungen des Epithels leicht einmal Alteration und Schädigungen zustande kommen könnten. Recht gute Resultate bekommt man bei chronischen, besonders auf Zirkulationsstörungen und Stauungen beruhenden Hauterkrankungen, so namentlich bei den Folgezuständen nach Erfrierungen der Hände und Füße, auch bei den Pernionen. Das ist wohl verständlich, da die daniederliegende Zirkulation durch die erhöhte arterielle Fluxion gebessert wird und so alte Entzündungsprozesse zur Resorption kommen.

Wesentlich bequemer für Hauterkrankungen ist die in neuerer Zeit ja allgemein verbreitete Heißluftdusche (Fön). Dieser Methode kommt wohl eine spezielle Wirkung insofern zu, als die durch die Wärmewirkung zur Schweißsekretion angeregte Haut infolge des intensiven Luftstromes sehr schnell wieder trocken wird. Gute Wirkung bei Furunkel, entzündlichen Infiltrationen, venöser Stauung, bisweilen beim Ekzem und pruriginösen Dermatosen, gelegentlich auch bei reinem Pruritus.

Daß die heißen Waschungen für die Therapie der Hautkrankheiten eine große Rolle spielen, wurde bereits erwähnt mit dem besonderen Hinweis, daß sie von der erkrankten und empfindlichen Haut viel besser vertragen werden als das kalte Wasser. Sie üben auch einen günstigen Einfluß auf Hautgefäße aus, deren Tonus verloren ging. (Kurze heiße Wasserapplikationen bei Rosacea und den kosmetisch so störenden „roten Nasen, Fingern“ usw. nach Erfrierungen. In diesen Fällen zweckmäßig der Zusatz von Alaun oder essigsaurer Tonerde, etwa zwei Teelöffel resp. zwei Eßlöffel auf eine halbe Schüssel heißes Wasser.) Danach ist es ratsam, eine kurze Überwaschung mit kaltem Wasser nachfolgen zu lassen, einmal, um eine Verweichlichung der Haut zu verhindern, und weil ferner das thermische Wechselspiel noch besonders anregend auf die Muskulatur der Hautgefäße wirkt. Ein anderer Vorzug kurzer heißer Waschungen, die bisweilen sehr ausgesprochene juckstillende Wirkung, wurde oben bereits hervorgehoben.

Eine bestimmte Temperaturangabe läßt sich für diese heißen Waschungen nicht machen; man muß sich nach der subjektiven Empfindung des Einzelnen richten, kann aber meist bis 40, ja 50° C. gehen.

Endlich werden auch lokale heiße Dampfbäder für chronisch entzündliche Hautveränderungen empfohlen und geben in der Tat gute Resultate, z. B. bei hartnäckigen rezidivierenden Formen

von Akne vulgaris des Gesichts (zweckmäßigerweise in Kombination mit Massage), desgleichen bei fettiger Seborrhoe. Es existieren besondere Apparate (Saalfeld), um die heißen Dämpfe bequem auf das Gesicht wirken zu lassen (oft in kosmetischen Instituten, auch bei manchen Friseuren vorhanden). Man kann sich aber einigermaßen auch so behelfen, daß man das Gesicht über ein Gefäß mit heißem Wasser hält und darüber ein leinenes Tuch legt. Täglich eine Sitzung, 5—10 Minuten lang.

Kältebehandlung.

Die lokale Applikation der Kälte ist viel seltener indiziert als die Wärme. Sie ist bisweilen in Gestalt der Eisblase oder kalter Umschläge (mit 1 % essigsaurer Tonerde oder 3 % Borlösung) angebracht wegen ihrer symptomatischen Wirkung bei sehr akuten entzündlichen Erscheinungen, so gelegentlich einmal bei intertriginösen Ekzemen mit heftigem Brennen und Juckreiz. Im allgemeinen soll man sie aber nur vorübergehend, nicht längere Zeit anwenden. Daß man die Eisblase nicht direkt auf die Haut, sondern erst nach Zwischenlegen mehrfach gefalteter Leinwand appliziert, ist bekannt. Die Vorschrift gilt besonders für die erkrankte und entzündlich veränderte Haut.

Die eigentliche Heilwirkung der Kälte ist relativ gering. Es handelt sich mehr um eine Verzögerung des Ablaufes der Entzündung. In einem Fall ist sie freilich besonders am Platz, nämlich dann, wenn bei einem Eiterherd hohes Fieber und bedrohliche Allgemeinerscheinungen bestehen. Durch die lokale Abkühlung wird dann die Resorption toxischer Substanzen von dem Krankheitsherde aus verhindert oder wenigstens verringert.

Eine ganz andere Wirkungsweise kommt natürlich der **Gefrierbehandlung** zu, die in neuerer Zeit am erfolgreichsten mit **Kohlensäureschnee** durchgeführt wird. Hier ist das Maßgebende die Nekrotisierung der obersten Schicht infolge der intensiven Kälte. Die Methode ist durchaus bewährt und auch dem allgemeinen Praktiker sehr zu empfehlen wegen der günstigen — namentlich auch in kosmetischer Hinsicht sehr befriedigenden — Resultate, zumal die Ausführung einfach und wenig zeitraubend ist. Immerhin muß man mit der Technik gut vertraut sein, da man sonst gelegentlich einmal unerwünschte Nebenerscheinungen, heftige entzündliche Reaktion mit starkem Ödem (besonders auch im Gesicht) bekommt.

Technik der Kohlensäureschneebehandlung.

Der Kohlensäureschnee wird mit Hilfe der bekannten eisernen Kohlensäureflaschen, die in der Drogerie erhältlich sind, erzeugt (beistehende Abbildung). Das Instrumentarium ist nach den Angaben verschiedener Autoren, so von A. Strauß und M. Kuznitzky hergestellt und in den Instrumen-

tenhandlungen meist vorrätig oder zu beschaffen. Sehr gut hat sich mir das von G. Härtel, Berlin-Breslau, angefertigte Instrumentarium bewährt. Es besteht aus einem Ansatz zu der Kohlensäureflasche mit einer zapfenförmigen Ausflußmündung. Nach Öffnen des Hahnes kann man die Kohlensäure direkt in die Tuben, die aus Zelluloid verfertigt sind, einströmen lassen. Verschließt man die Tuben am unteren Ende mit etwas Lintstoff oder einem Lederfleck, so bildet sich der Kohlensäureschnee, den man jetzt sofort — nach Komprimieren mit den zugehörigen hölzernen Führungsstäbchen

Abb. 22.



Instrumentarium zur Behandlung mit Kohlensäureschnee. A. Eiserne Kohlensäureflasche. B. Ansatzstück und Zelluloidtuben mit hölzernen Führungsstäbchen.

— auf die Haut aufdrücken kann. Da die einzelnen Tuben an Gestalt und Größe verschieden sind (rundlich, quadratisch usw.), so kann man jede beliebige Stelle damit behandeln.

Bei der Ausführung des Verfahrens hat man nun vor allem zu berücksichtigen, daß die Intensität der Kohlensäureeinwirkung nicht bloß abhängig ist von der Zeitdauer, sondern

auch von der Stärke des Druckes. Dazu kommt noch, daß die verschiedenen Körperstellen verschieden empfindlich sind; namentlich Gesicht und Beugeseite der Gelenke reagieren besonders stark. Die Haut von Kindern (unter einem Jahr) ist 3—4 mal so empfindlich wie die eines Erwachsenen (Strauß).

Schon nach 10 Sekunden langem Aufdrücken bekommt man eine deutliche Rötung und Schwellung, über 30 Sekunden meist Blasenbildung; bis dahin sind Narben nicht zu fürchten. Der Anfänger wird gut tun, die ersten Versuche bei einem relativ einfachen Fall (z. B. Verrucae der Hände oder des Kopfes) zu machen, zuerst nur kurze, aber wiederholte Sitzungen vornehmen und stets abzuwarten, bis die reaktive Entzündung wieder abgeklungen ist. An Stellen mit dicker Hautschicht (Flachhand, Fußsohlen), bei starker Hyperkeratose und bindegewebigen Neubildungen kann man allerdings energischer vorgehen. Die Methode verursacht keine erheblichen Beschwerden, nur einen unbedeutenden Nachschmerz.

Das Verfahren ist besonders bewährt für Gefäßmäler, namentlich die oberflächlichen, aber auch für Angioma cavernosum; tiefsitzende Naevi teleangiectatici erfordern bisweilen Kombination mit Radium und Quarzlampe. Bei der Rosacea genügen kurze Sitzungen (etwa 10 Sekunden); das Rhinophym dagegen bessert sich erst nach energischem Vorgehen bis zur Nekrotisierung der obersten Schicht (1 Minute und länger). Sehr gute Resultate geben Pigmentnaevi, selbst behaarte; das Chloasma reagiert gleichfalls auf die Methode. Auch für das Xanthom der Augenlider, das sonst bekanntlich nicht leicht zu beseitigen ist, wird das Verfahren empfohlen. Tätowierungen erfordern mehrere Sitzungen, ebenso Keloide, deren Beseitigung freilich — wie auch mit den sonstigen Methoden — nicht immer gelingt. Verrucae können gleichfalls erfolgreich mit Kohlensäureschnee behandelt werden; je nach der Tiefe des Sitzes wählt man die Behandlungsdauer. Flache Warzen sind oft nach einer einmaligen Gefrierbehandlung von 30 Sekunden beseitigt; für wuchernde Formen sind aber mehrere Sitzungen bis zu einer Minute erforderlich.

Massage.

Eine altbewährte physikalische Heilmethode, die auch in der Dermatologie Verwendung finden kann, ist die Massage. Sie ist in der Tat brauchbar, allerdings mehr für kosmetische Zwecke, als für die Beseitigung eigentlicher Hautleiden. Freilich muß man sie wirklich exakt und mit sehr großer Geduld durchführen, um etwas damit zu erreichen. Der für ihre Wirkung im wesentlichen maßgebende Faktor ist die Anregung der Blut- und Lymphfluxion, so daß sie vor allem in Betracht kommt bei Zirkulationsstörungen,

besonders bei alten Erfrierungen, chronischem Ödem (z. B. der entstellenden Schwellung der Lippen), bei Elephantiasis, hypertrophischen Narben oder eigentlichen Keloiden. Auch für die Sklerodermie ist die Methode empfohlen worden: dabei läßt sie freilich meist im Stich.

Wohl am häufigsten verwandt wird die Massage bei kosmetischen Störungen, vor allem zur Beseitigung von Runzeln und Falten des Gesichts. Das Laienpublikum legt auf diese Methode einen großen Wert und erhofft davon günstige Erfolge, namentlich unter dem Einfluß übertriebener und nicht ganz lauterer Reklamebroschüren. Wenn es auch richtig ist, von vornherein darauf hinzuweisen, daß überraschende Resultate nicht zu erwarten sind, so muß man doch das Verfahren als ganz rationell bezeichnen; selbst einwandsfreie wissenschaftliche Autoren sind für diese Behandlung eingetreten. Der Arzt soll jedenfalls orientiert sein, da er — namentlich in der Privatpraxis — von den Damen in dieser Frage nicht selten interpelliert wird, wenn die ersten Zeichen des herannahenden Alters in Gestalt von Gesichtsrunzeln sich bemerkbar machen.

Es ist am richtigsten, die Massage nicht mit den vielfach empfohlenen Instrumenten (Massagerollen u. dergl.) vorzunehmen, sondern mit den Fingern. Mit der instrumentellen Massage kann leicht einmal ein Schaden angerichtet werden. Die Gesichtsmassage läßt man am besten abends, im Anschluß an eine warme Waschung, in der Weise vornehmen, daß 12—15 mal kräftig mit den Fingerspitzen streichende Bewegungen gemacht werden. Es ist ratsam, hierbei einen ganz milden, schwach antiseptischen Crême zu verwenden, z. B.:

Acid. boric. 0,4
Bismut. subnitric. 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. *āā ad* 20,0

(*Mk.* 1.40.)

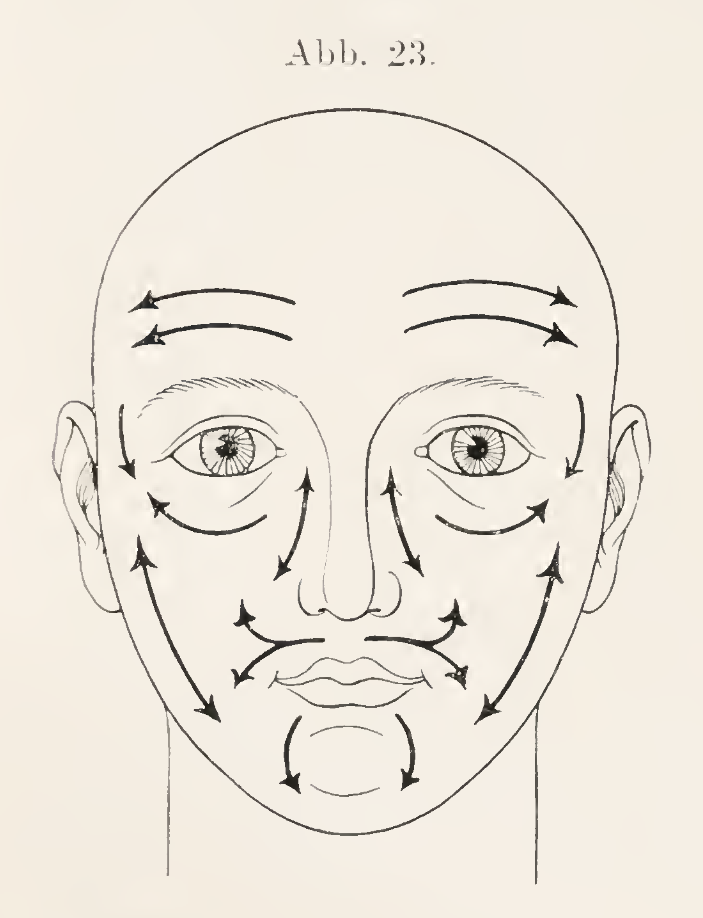
Von großer Bedeutung ist natürlich die Richtung, in der die Gesichtsmassage vorgenommen wird. Von verschiedenen Autoren sind verschiedene Angaben gemacht worden. Man kann sich nach dem umstehenden Schema richten, das mit Benutzung der Bilder von Paschkis und Pospelow zusammengestellt ist. An den Strichen mit Pfeilen nach beiden Seiten soll nach beiden Richtungen massiert werden. Nach der Massage folgt eine leichte Reinigung mit einem Battisttuch, aber so, daß eine Spur der Salbe noch auf der Haut zurückbleibt.

Von den Autoren, die sich besonders mit dieser Frage beschäftigt haben, werden noch andere Arten der Gesichtsmassage angegeben, wie Reibung, Knetung usw. Da kaum anzunehmen ist, daß der Praktiker selbst diese kosmetische Behandlung übernehmen wird,

gehe ich darauf nicht ein. Es reicht wohl aus, wenn man den Patientinnen in dem oben angegebenen Sinne die Vorschriften gibt: man vergesse aber den Hinweis nicht, daß auf einen Erfolg überhaupt nicht zu rechnen ist, wenn die Prozedur nicht viele Wochen durchgeführt wird. —

Die Stauungshyperämie hat für die Behandlung von Hautkrankheiten praktisch eine große Bedeutung bisher nicht gewonnen. Auszunehmen ist freilich die Stauungsbehandlung der Furunkulose und der Hautabszesse mit Hilfe der bekannten Bierschen Saugapparate (s. Abb. und genauere Technik auf S. 185 bei Furunkel). Sie läßt sich sehr gut mit den sonst üblichen Methoden (wie Pflaster, feuchte Behandlung, Karbolsäureätzung) kombinieren und hat zweifellos einen günstigen Einfluß auf den schnelleren Ablauf der Entzündung: ebenso ist sie zur Entleerung des Eiters ohne Alteration des Gewebe sehr geeignet; so auch in der Venerologie, wo sie namentlich bei inzidierten oder spontan aufgebrochenen Bubonen (vgl. Bubobehandlung) gute Dienste leistet.

Abb. 23.



Schema zur Gesichtsmassage.

Elektrolyse.

Sehr wertvoll für den Praktiker ist die Elektrolyse, zumal sie sich für eine große Anzahl kosmetischer Übelstände eignet, die in der allgemeinen Praxis recht häufig zur Behandlung kommen. Die Ausführung ist durchaus nicht kompliziert und erfordert ein nicht teures Instrumentarium, da man ja mit einer gewöhnlichen konstanten Batterie auskommt. Hat man freilich einen der modernen Anschlußapparate, z. B. den Pantostat zur Verfügung, so läßt sich die elektrolytische Behandlung besonders exakt und bequem ausführen. Man verwendet am besten Platiniridiumnadeln (etwas teuer, aber sehr haltbar) mit dem handlichen Griff, wie er von Reiniger, Gebbert & Schall hergestellt wird.

Bei allen möglichen Neubildungen der Haut, einfachen Warzen, Naevi, kondylomatösen Wucherungen, Fibromen ist die Methode geeignet. Man sticht die Nadel (negativer Pol; positive indifferente Elektrode an beliebiger Körperstelle) am besten

durch die Basis der Neubildung und zwar in zwei senkrecht aufeinander stehenden Richtungen und läßt den elektrischen Strom so lange hindurchgehen, bis eine weißliche Verfärbung eintritt. Die Stärke des Stromes richtet sich nach der Empfindlichkeit des Patienten. Man nimmt wohl durchschnittlich 1—3 M.-Amp., selten weniger oder mehr. Die Schmerzhaftigkeit der elektrolytischen Behandlung wird wesentlich verringert, wenn man die Stromstärke ganz allmählich ansteigen und abklingen läßt. Bei plötzlicher brüsker Verstärkung und schneller Unterbrechung verursacht man unnötige Schmerzen. Gerade mit den modernen Anschlußapparaten läßt sich dieses Postulat sehr gut erfüllen.

Im allgemeinen ist es richtiger, in einer Sitzung nicht zu intensiv vorzugehen, sondern lieber — in Zwischenräumen von etwa 10 Tagen — die Behandlung zu wiederholen und dann die noch stehengebliebenen Reste vorzunehmen. Man bekommt dabei bessere kosmetische Resultate. Neben der Kohlensäureschneebehandlung ist für die genannten Neubildungen wohl die elektrolytische Therapie die beste, während Ätzungen der Warzen und anderer Neubildungen häufig eine störende und kaum noch zu beseitigende Narbenbildung hinterlassen. (In manchen Fällen, namentlich bei den multiplen planen Warzen ist freilich jetzt die Röntgenbestrahlung das bewährteste Verfahren.)

Auch bei den umschriebenen Teleangiektasien, wie sie besonders an den Wangen und der Nase der Kinder auftreten — oft mit kleinen zentralen Knöpfchen — ist die Elektrolyse sehr brauchbar. Man sticht mit der Platiniridiumnadel in die Haut und geht parallel der Oberfläche, dem Gefäßverlauf entsprechend ein, wobei man eine Verödung der Gefäße erzielt. Der kosmetische Effekt ist sehr gut, wenn die Gefäßerweiterungen keine zu große Ausdehnung angenommen haben. Ebenso kann man bei vereinzelten Teleangiektasien, die bei manchen Menschen an der Nase, namentlich an den Nasenflügeln sich entwickeln, vorgehen, indem man in der Richtung der erweiterten Vene einsticht und auf elektrolytischem Wege die Gefäßbahn verödet.

Auch zur dauernden Beseitigung der Hypertrichosis ist die Elektrolyse das beste Mittel; Röntgenbestrahlungen, auf die man anfangs so große Hoffnungen gesetzt hatte, sind wegen der Möglichkeit ernster Hautschädigungen — wenigstens nach dem gegenwärtigen Stand der Dinge — nicht zu empfehlen.

Man geht mit der Platiniridiumnadel dicht neben dem Haarschaft ein und verwendet je nach der Empfindlichkeit durchschnittlich 1—2 eventuell 3 Milli-Ampère. Ein Übelstand dabei ist, daß man nicht so selten ein Nachwachsen der bereits vorgenommenen Haare beobachtet. Die Ursache ist wohl vor allem darin zu suchen, daß bei der üblichen Methode die mit dem Gefäß versorgte Haarpapille, von

wo aus ja das Wachstum des Haares erfolgt, nicht genügend getroffen wird. Das ist wohl verständlich, da ja jene Stelle, auf die es besonders ankommt, durch das noch aufsitzende Haar geschützt wird. Darum ist es besser, folgendermaßen zu verfahren: Einstich der Nadel, etwa 15—20 Sekunden dauernde Elektrolyse, Herausziehen des Haares, was jetzt mit mäßig starkem Zug gelingt, und nun noch einmal Eingehen mit der Nadel, wobei die nun freiliegende Haarpapille leicht getroffen und sicher zerstört wird. Je nach der Stärke des vertragenen Stromes läßt man ihn noch etwa 10—30 Sekunden wirken, wobei man sich noch zweckmäßigerweise nach dem Widerstand, den das Haar bei der Epilation gegeben hatte, richtet[1]). Eine gewisse Übung führt bald zur richtigen Wahl der Stromstärke und Zeitdauer. Es ist tatsächlich unmöglich, hier für alle Fälle zutreffende Zahlen (auch wegen der verschiedenen Stärke der Haare) anzugeben.

Noch ein kleiner technischer Wink: sind die Haare dünn, hell, so ist es vorteilhaft, mit dem Reflektor (an der Stirn befestigt) die Stellen zu beleuchten. Damit erleichtert man sich das Arbeiten noch mehr als durch den Gebrauch einer Lupe.

Für diejenigen, die sich viel mit der elektrolytischen Epilation beschäftigen, ist die Anschaffung des Kromayerschen Instrumentariums zur multiplen subkutanen Elektrolyse, verfertigt von Reiniger, Gebbert & Schall, empfehlenswert. Es sind mehrere feinvergoldete Nadeln, die bis auf eine kurze Spitze mit einem Lacküberzug überzogen und durch dünne Drähte in Verbindung mit der Stromquelle gebracht werden. Man kann sie gleichzeitig benützen. Der Vorzug besteht, abgesehen von der Möglichkeit, schneller zu arbeiten, darin, daß die Gegend der Haarwurzeln, nicht aber die oberste Hautschicht zerstört wird, was natürlich den kosmetischen Effekt verbessert. Kromayer empfiehlt ziemlich starke Ströme, nämlich 4—5 Milli-Ampère-Minuten (d. h. 5 M.-A. starker Strom 1 Minute lang oder 1 M.-A. 5 Minuten lang) als Durchschnittsmaß für die sichere subkutane Zerstörung der Haarwurzeln.

Die elektrolytische Epilation gibt bei richtiger Technik günstige Resultate, falls nicht etwa die Haut zur Keloidbildung neigt, was man ja nach den ersten Versuchen bald bemerkt. Man muß aber Geduld haben und soll nicht zu viel — namentlich bezüglich Behandlungszeit — versprechen. Bei jugendlichen Individuen, also bei jungen Mädchen, bei denen die Hypertrichosis erst im Entstehen ist, ist ja von vornherein damit zu rechnen, daß die Haare, die jetzt noch unbedeutend sind, weiterhin an Stärke zunehmen. Wenn man das nicht berücksichtigt und nur die gerade im Augenblick entwickelte

1) Auch Blaschko empfiehlt nach der Entfernung des Haares noch einmal die Nadel einzuführen und auf die Papille direkt wirken zu lassen. Er betont mit Recht, daß man dadurch viel seltener Rezidive bekommt. Ging das Haar sehr leicht heraus, so nimmt man nur 10 Sekunden, sonst länger.

Hypertrichosis ins Auge faßt, so unterschätzt man die zu leistende Aufgabe. Es wird auch behauptet, daß die Elektrolyse geradezu das Nachwachsen anregt: ich glaube aber, daß es sich im wesentlichen um das natürliche Weiterwachsen der noch nicht ausgebildeten Härchen handelt. —

Der konstante Strom findet ferner noch Verwendung für die Kataphorese, unter der man die Einführung medikamentöser Lösungen durch die Haut mittels der galvanischen Elektrizität versteht. Tatsächlich läßt sich der experimentelle Nachweis erbringen, daß man auf diese Weise eine bessere Tiefenwirkung erzielt. Da aber die Methode für die allgemeine Praxis keine Bedeutung hat, so erübrigt es sich, hier genauer auf die Technik einzugehen.

Strahlentherapie (Ultraviolettes Licht und Röntgenstrahlen).

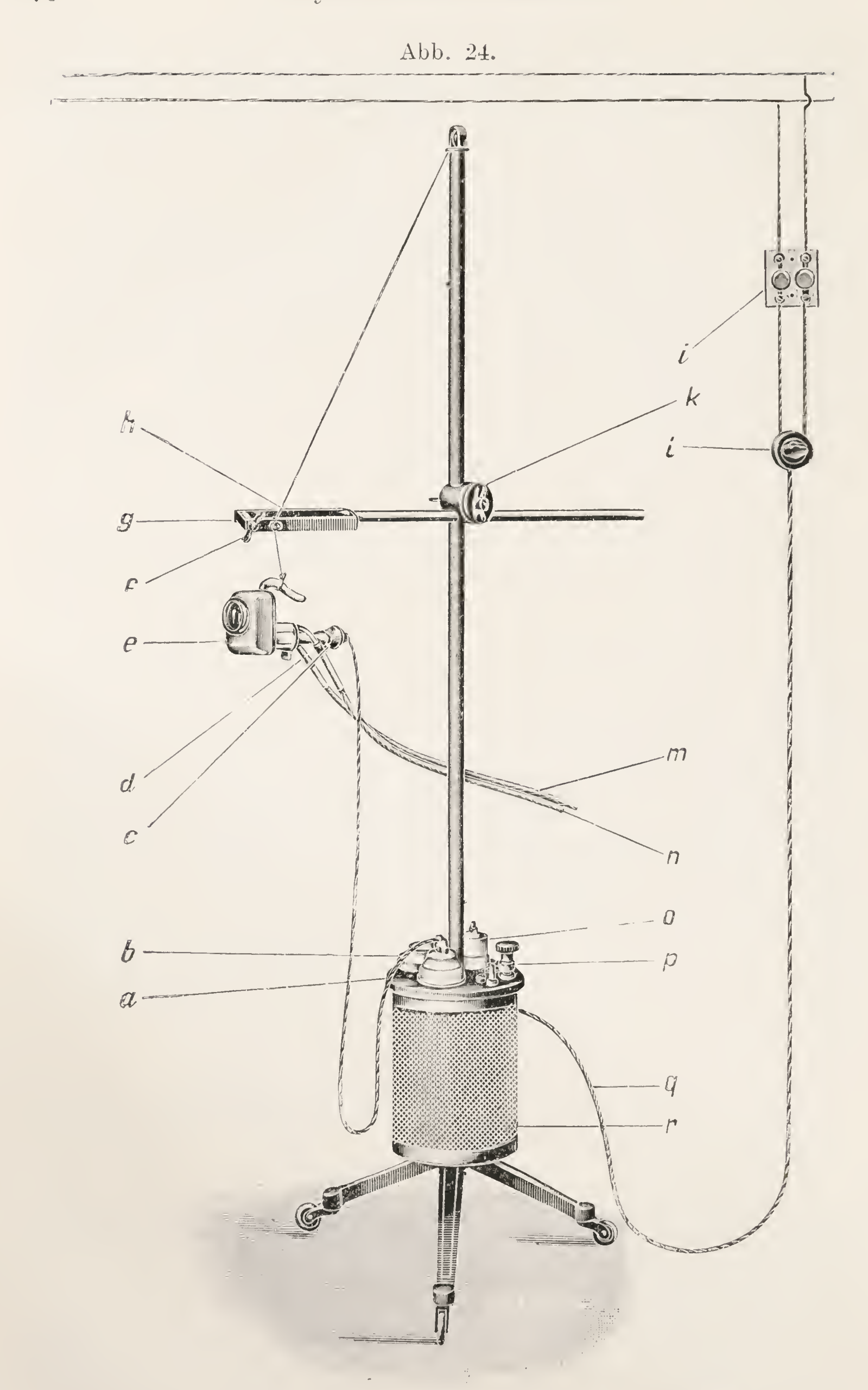
Über die moderne Strahlentherapie, die eine immer größere Bedeutung in der Dermatotherapie gewinnt, soll hier nur eine kurze Orientierung gegeben werden. Im allgemeinen hat ja gegenwärtig der Praktiker noch keine Gelegenheit selbst die Maßnahmen auszuführen, weil ihm das Instrumentarium nicht zur Verfügung steht (die Anschaffung würde bei seltenem Gebrauch auch nicht lohnend sein), und weil man — vor allem für die Röntgenbehandlung — doch eine etwas heikle Technik beherrschen muß, ohne die man leicht einmal recht unangenehme Nebenerscheinungen bekommen könnte — unangenehm für den Patienten, zugleich aber auch für den Arzt (vgl. die nicht seltenen Haftpflichtprozesse wegen Röntgenschädigungen). Andererseits ist es aber doch für die allgemeine Praxis wünschenswert, orientiert zu sein, um im einzelnen Fall zu entscheiden, ob die Behandlung mit einer dieser modernen Methoden angebracht und zu diesem Zweck die Überweisung an eine Klinik oder einen Spezialisten notwendig ist. Tatsächlich liegt für manche Fälle eine strikte Indikation vor, wenn die anderen, älteren Methoden ganz versagen oder zu langsam zum Ziel führen.

Behandlung mit ultravioletten Strahlen.

Die große Entdeckung von der Heilwirkung der ultravioletten Strahlen verdanken wir bekanntlich Finsen[1]).

1) Die therapeutische Wirkung des farbigen Lichtes, Rot-, Blaulicht usw., scheint nach den bisherigen Erfahrungen nicht sehr wesentlich zu sein. Bei der zuerst von Finsen angegebenen Rotlichtbehandlung der Variola handelt es sich offenbar um die Fernhaltung der anderen chemisch wirksamen und die Entzündungsvorgänge steigernden Strahlen (geringere Narbenbildung bei Variola-Fällen, die mit Rotlicht behandelt wurden). — Die übrigen Arten der Lichtbehandlung so mit Eisenlicht, Dermolampe, werden hier nicht besonders aufgeführt, weil sie keine allgemeine Bedeutung für die Praxis haben.

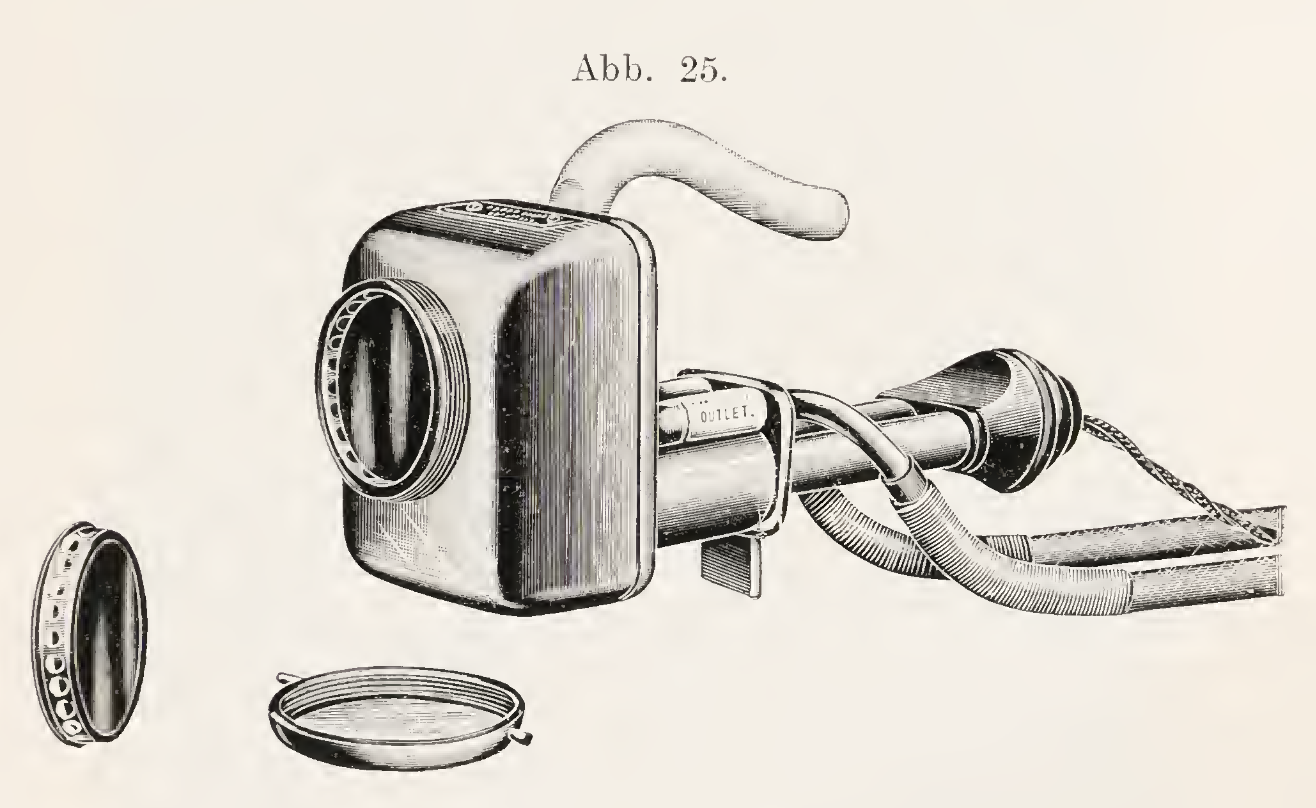
Abb. 24.



Kromayers medizinische Quarzlampe. (Erklärung s. S. 77.)

Er verwandte ursprünglich das Sonnenlicht, später die Strahlen der elektrischen Bogenlampe, die er mit Hilfe eines Kristallinsensystems konzentrierte. Die dabei auftretende Hitze wurde durch eine Wasserspülung beseitigt. Das Instrument (mit einem Quarzansatz) wurde auf die Haut aufgedrückt, um durch die Kompression der Blutgefäße den ultravioletten Strahlen, die ja besonders stark von den roten Blutkörperchen absorbiert werden, eine bessere Tiefenwirkung zu verleihen. Die Apparate sind zu kostspielig, die Handhabung zu zeitraubend (sehr zahlreiche Sitzungen von einer Stunde und mehr), um der an sich vorzüglichen Methode einen Eingang in die allgemeine Praxis zu verschaffen. Sie bleibt für Krankenhäuser und Spezialinstitute reserviert. Tatsächlich erzielt man bei konsequenter Durchführung, vor allem beim Lupus vulgaris, kosmetisch sehr günstige Resultate.

Abb. 25.



Quarzlampe mit Blauglas-Zwischenscheiben.

Wegen der langen Zeitdauer und der Kostspieligkeit des Verfahrens ist es aber leider oft nicht möglich, den Lupuskranken, die ja meist den ärmeren Volksschichten angehören, die Wohltat der Finsen-Behandlung angedeihen zu lassen. Etwas vereinfacht wurde das Verfahren durch die Einführung der Finsen-Reynlampe.

Erklärung zu nebenstehender Abbildung 24.

a) Anschlußdose zur Lampe.
b) Stromrichtungsanzeiger.
c) Steckanschluß nach Dr. Jungmann, Wien.
d) Schlauchverbindung D. R. G. M.
e) Quarzlampe.
f) Fixierschraube für den Quarzlampenhalter.
g) Quarzlampenhalter.
h) Stativgabel, allseitig verstellbar.
i) Doppelpol-Sicherung.
k) Stativklaue.
l) Wandanschlußdose.
m, n) Kühlwasser Zu- und Abfluß.
o) Schalter.
p) Regulierhebel.
q) Zuleitungsschnur.
r) Widerstand.

Erst nach der Konstruktion der **Kromayerschen Quarzlampe** hat die Behandlung mit den ultravioletten Strahlen eine größere Bedeutung für die Dermatotherapie gewonnen. Die Handhabung dieser medizinischen „Quarzlampe" ist wesentlich vereinfacht und verbilligt, ihr Indikationsgebiet erheblich größer geworden.

In einer luftleeren, U-förmig gebogenen Röhre aus Quarz (Glas ist unverwendbar, weil es durch die Hitze schmelzen würde, auch die ultra-

Abb. 26.



Bestrahlung mit der Kromayerschen Quarzlampe aus der Entfernung.

violetten Strahlen nicht durchläßt) werden Quecksilberdämpfe durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht. Dadurch entsteht ein an ultravioletten Strahlen sehr reiches Licht. Die Quarzröhre befindet sich in einem Gehäuse, das von kaltem Wasser dauernd durchspült wird; durch ein Quarzfenster tritt das Licht nach außen (s. Abb. 25).

Die Lampe ist auf einem Stativ montiert, so daß sie auch abgenommen und eventuell suspendiert werden kann (s. Abb. 24).

Man kann die Quarzlampe entweder aus der Entfernung (meist 10 cm) oder durch direktes Aufdrücken auf die Haut wirken lassen. (Abb. 26 und 27.) Im ersteren Falle bekommt man eine mehr oberflächliche, im zweiten eine Tiefenwirkung, indem das aufgedrückte Quarzfenster wie die Finsendrucklinse die Hautgefäße komprimiert und so die die ultravioletten Strahlen absorbierenden Blutkörperchen zur Seite drückt. Wir werden naturgemäß bei oberflächlichen lokalen Dermatosen mehr die Entfernungsbestrahlung, anderenfalls die

Abb. 27.



Kompressionsbestrahlung mit der Kromayerschen Quarzlampe.

Kompressionsmethode verwenden. Bei der Bestrahlung des Gesichtes müssen die Augen durch Blauglasbrille geschützt werden.

Bei weitverbreiteten Hautkrankheiten kann man mit der abgenommenen Lampe dicht über die erkrankten Flächen hinstreichen („Plättmethode", s. Abb. 28).

Das Kompressionsverfahren ist verbessert worden durch die Konstruktion von besonderen Quarzansätzen durch Dr. Dyck (Abb. 29), die auf die Quarzfenster angesetzt und auf die Haut aufgedrückt werden, wie dies auf Abb. 27 dargestellt ist. Eine noch bessere Tiefenwirkung

erreicht man durch Einschaltung einer Blauglasscheibe, die die kurzwelligen, ultravioletten und Wärmestrahlen ablenkt, die tieferpenetrierenden aber durchläßt. (Blauglasscheibe auf Abb. 25 neben dem Gehäuse der Quarzlampe.)

Nach der Bestrahlung aus der Entfernung entsteht ein Erythem — verschieden stark, je nach der Intensität der Belichtung — (gewöhnlich nach 12—24 Stunden) und meist eine nachfolgende Desquamation; die Kompressionsbestrahlung ruft wesentlich stärkere entzündliche Vorgänge hervor, die bis zur Blasenbildung sich steigern

Abb. 28.



Plättmethode (bei weitverbreiteten Dermatosen).

können. Eine Narbenbildung ist aber selbst bei sehr starker Belichtung kaum zu fürchten.

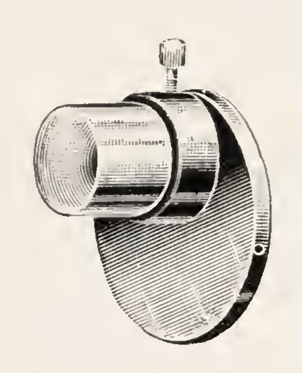
Die Behandlung mit der Kromayerschen Quarzlampe leistet für viele Hautkrankheiten sehr Gutes und ist vor allem eine wertvolle Ergänzung der medikamentösen Lokaltherapie. In der Tat wird man meist mit der Bestrahlung auch die früher üblichen Maßnahmen wie Salben, Pflaster, Spiritusbetupfungen usw. verbinden.

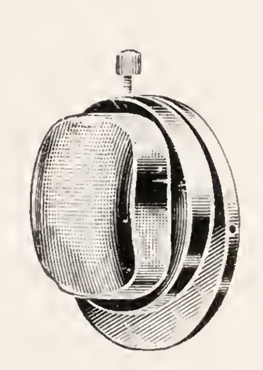
Wohl am günstigsten ist die Wirkung des ultravioletten Lichtes bei der **Alopecia areata.** Beinahe in allen Fällen kommt man auffallend schnell zum Ziel (hier eventuell auch ohne sonstige Therapie), wenn man bald energisch und möglichst mit Kompression vorgeht.

Eine bestimmte Zeit für die Dauer der einzelnen Sitzung läßt sich — ebenso wie bei den anderen Erkrankungen — nicht angeben, da die Wirkung der verschiedenen Quarzlampen recht verschieden ist, vor allem auch mit der Zeit allmählich nachläßt. Mit einem neuen Apparat erreicht man bei kurzer Bestrahlung ebenso viel, als bei langdauernder Exposition mit einer schon viel gebrauchten Lampe. Jedenfalls soll die Einzelsitzung so lange ausgedehnt werden, daß eine ordentliche Reaktion, also eine starke Hyperämie mit nachfolgender Desquamation erfolgt. Die Bestrahlung ist zu wiederholen, sobald die Reaktionserscheinungen abgeklungen sind. Nebenbei ist es vorteilhaft, die sonst übliche Behandlung mit spirituösen Einreibungen und Salben zwischendurch zu verwenden; man bekommt dann Erfolge, wie wir sie vor Einführung der Quarzbestrahlung bei der Alopecia areata nicht erzielten; Fälle, die früher der Therapie nicht mehr zugänglich waren, sind jetzt bisweilen noch zur Heilung zu bringen.

Für die **Akne vulgaris** stellt das Verfahren eine wertvolle Unterstützung der sonst üblichen Therapie dar. Manche Autoren wollen von den ultravioletten Strahlen keine Resultate gesehen haben. Man gewinnt aber doch in der großen Mehrzahl der Fälle — namentlich in frischerem Stadium — den Eindruck,

Abb. 29.





Quarzansätze nach Dr. Dyck.

daß die einzelnen Akneschübe schneller vorübergehen, daß die Haut auch ein besseres und frischeres Aussehen gewinnt, was um so erwünschter ist, als ja die meistgeübte Behandlung mit reduzierenden Medikamenten das Gesicht im ganzen etwas dunkler verfärbt und welker erscheinen läßt. Freilich muß man Geduld haben und eine größere Anzahl von Sitzungen, etwa 10—12 in Zwischenräumen von einigen Tagen, vornehmen. Ist es aus äußeren Gründen möglich, so soll man auch hier intensivere Bestrahlungen bis zur kräftigen Reaktion und Schälung machen. Sind aber die Patienten durch ihre Berufstätigkeit gehindert, sich einer so energischen Behandlung zu unterziehen, dann bestrahlt man vorsichtiger, so daß nur eine leichte Rötung des Gesichtes am nächsten Tage auftritt. Dabei dauert die Behandlung naturgemäß länger. Die Methode eignet sich auch zur Kombination mit der Röntgenbehandlung.

Bei der **Akne rosacea** sieht man oft überzeugende Heilwirkung; auch manche irritable Fälle, bei denen man mit Salben nicht vorwärts kommt, reagieren noch günstig. Für sehr ausgebildete Formen mit knotigen Infiltraten auch Kompressionsmethode, eventuell mit Blaulicht.

Was den **Lupus erythematodes** betrifft, so verhalten sich die einzelnen Fälle verschieden; manche reagieren gut, manche aber nicht. Es

ist ratsam, mit dieser Methode zu beginnen, um baldmöglichst zu entscheiden, ob sie für den vorliegenden Fall überhaupt geeignet ist. Für die chronischen umschriebenen Formen ist meist das Kompressionsverfahren vorzuziehen (mit Zwischenschaltung einer Blauscheibe).

Ferner ist die Quarzbelichtung für chronische Ekzemherde, namentlich an den Händen, empfohlen worden. In manchen Fällen erreicht man etwas damit. Man kommt schneller zum Ziel, wenn man neben der gewöhnlichen Ekzembehandlung — etwa zweimal wöchentlich — eine Fernbestrahlung vornimmt; sie muß aber energisch genug sein, um eine langanhaltende Erhöhung der Blut- und Lymphzirkulation sowie eine Desquamation auszulösen.

Bei pruriginösen Affektionen, auch bei eigentlichem Pruritus ist die Quarzbehandlung vielfach gerühmt worden. Bisweilen sieht man deutlichen Effekt, manchmal aber versagt die Methode ganz.

Schließlich hat sich die medizinische Quarzlampe noch bewährt bei hartnäckigen Ulzerationen, besonders den torpiden Ulcera cruris mit kallösen Rändern. Nach Bestrahlung des Wundgrundes und der Umgebung erfolgt auch in Fällen, die der sonstigen Therapie gegenüber sich refraktär verhielten, infolge der Begünstigung der Zirkulationsverhältnisse bessere Granulationsbildung und Überhäutung lange bestehender Ulzerationen. (Siehe Genaueres im speziellen Teil bei den genannten und einigen anderen Erkrankungen z. B. Lupus vulgaris.)

Röntgenstrahlenbehandlung.

Einen noch größeren Fortschritt bedeutet zweifellos die Einführung der Röntgenbestrahlung in die Dermatologie. Sie bringt bei einer großen Zahl von Hautaffektionen geradezu überraschende Heilerfolge, führt nicht nur schneller und in einer für den Patienten wesentlich angenehmeren Weise zum Ziel, sondern ermöglicht die Heilung noch in Fällen, in denen die bisherigen Methoden tatsächlich ganz im Stich ließen. Für solche Erkrankungen liegt also eine strikte Indikation für die Röntgenbestrahlung vor; das gilt vor allem für manche hartnäckige chronische Ekzeme, besonders an den Händen, Lichen chronicus Vidal, umschriebene Fälle von Lichen ruber planus, Sycosis non parasitaria und Dermatomykosen an behaarten Körperstellen. Wenn irgend möglich, sollte man in solchen Fällen den Kranken die Wohltat der Röntgentherapie zugänglich machen.

Über die Behandlung von Hautkrankheiten mit Röntgenstrahlen soll hier nur eine allgemeine Orientierung gegeben werden. Wer sich mit der Methode praktisch beschäftigen will, muß natürlich alle Einzelheiten beherrschen. (Siehe die speziellen Lehrbücher von H. E. Schmidt, Frank-Schultz, Kienböck, Wetterer, Gocht u. a.) Ebenso muß man natürlich ein gutes Instrumentarium besitzen und mit diesem völlig vertraut sein, da man sonst keine guten Resultate erzielt und leicht einmal einen Schaden anrichtet.

Damit Röntgenstrahlen entstehen, muß ein starker Strom mit geringer Spannung (Primärstrom) durch bestimmte Vorrichtungen (Unterbrecher, Induktor) in einen Strom mit hoher Spannung (Sekundärstrom) umgewandelt werden. Dieser wird durch eine nahezu luftleere Röhre, die Röntgenröhre, hindurchgeleitet, wobei Kathodenstrahlen auftreten. Treffen diese auf einen Widerstand, ein Platinblättchen in der Röhre, so entstehen die Röntgenstrahlen, die nach außen gelangen und dann ihre Wirkung auf die Haut entfalten können.

Die Röntgenstrahlen stellen ein Gemisch verschiedenartiger Strahlen dar. Der Therapeut hat vor allem zu unterscheiden die weichen Strahlen, die biologisch differenter, mehr oberflächlich wirken, und die harten Strahlen, die weniger destruktiv sind, aber eine bessere Tiefenwirkung besitzen. Je geringer der Luftgehalt der Röhre, um so härter die Strahlen („harte Röhre") und umgekehrt. Wir besitzen Vorrichtungen, die Röhre härter und weicher zu machen. Für den Grad der Wirkung der Röntgenstrahlen ist danach maßgebend die Stärke, Spannung des verwandten Stromes, der Härtegrad der Röhre[1]) und natürlich die Entfernung der bestrahlten Stellen sowie die Zeitdauer der Bestrahlung.

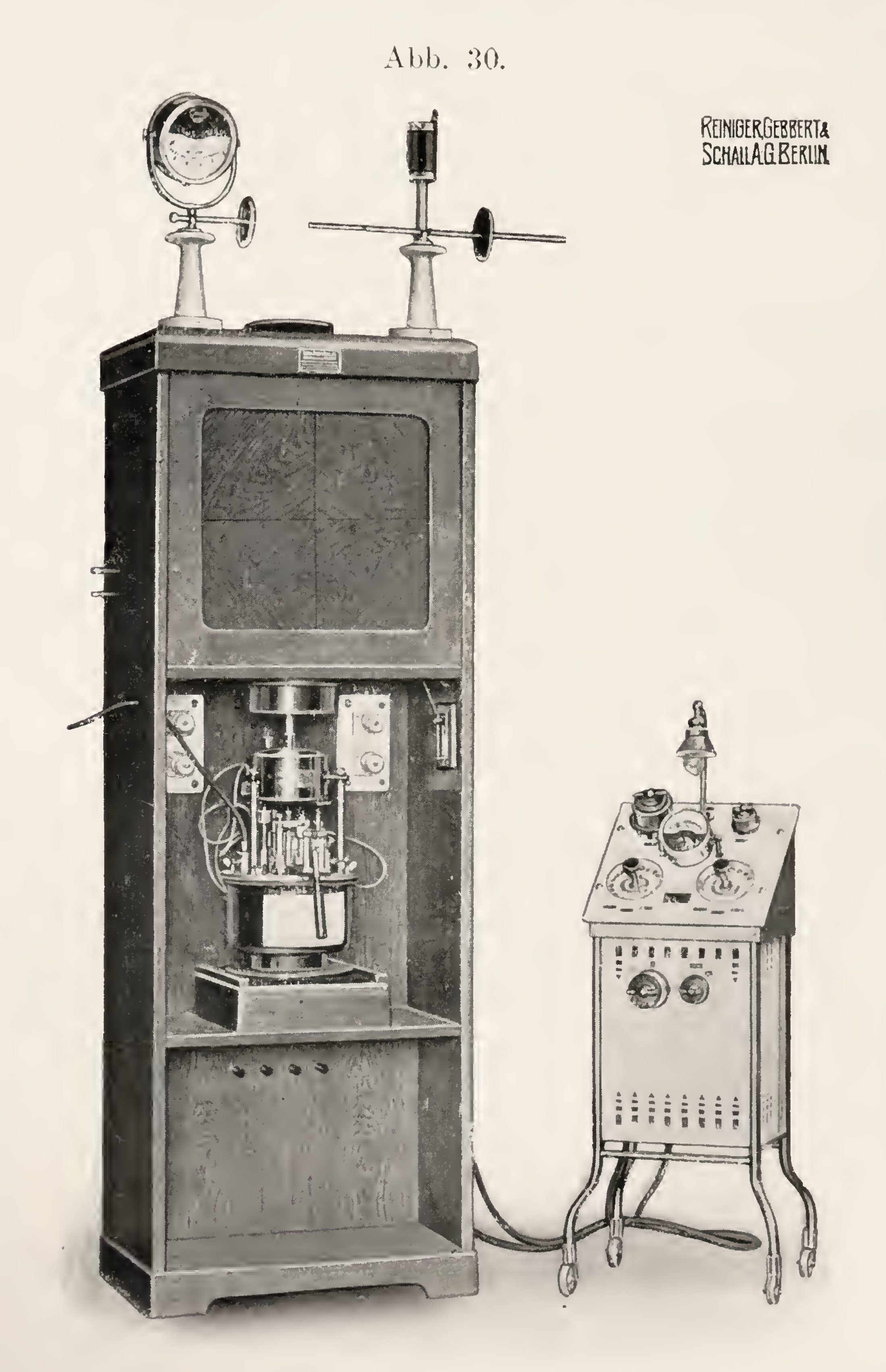
Um gleichmäßige Heilerfolge zu erzielen und Schaden zu verhüten, ist es das **erste Erfordernis, die Röntgenstrahlen zu dosieren**; ein absolutes Maß ist aber bisher nicht gefunden. Unter den vielen Methoden ist praktisch noch am brauchbarsten das Radiometer von Sabouraud und Noiré. Es sind grünliche, auf besondere Weise präparierte Plättchen, die unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen ihre Farbe ändern. Ist eine bestimmte Farbennuance zustande gekommen, so ist dies ein Zeichen dafür, daß die „Erythemdosis" erreicht ist, d. h. die Dosis, die gerade imstande ist, ein leichtes Erythem hervorzurufen und an behaarten Stellen eben einen — allerdings nicht dauernden — Haarausfall hervorzurufen (Epilationsdosis). Gibt eine Röhre nach einer bestimmten Zeit diese Erythemdosis („E.-D.") — beispielsweise nach 6 Minuten —, dann habe ich naturgemäß nach 3 Minuten $^1/_2$ E.-D., nach 2 Minuten $^1/_3$ E.-D. u.s.f. Damit ist die Röhre geaicht, so daß ich jetzt nach der Zeit arbeiten kann, vorausgesetzt daß die sonstigen Betriebsverhältnisse gleich bleiben. Daß dies geschieht, dafür haben wir eine Anzahl wichtiger Kontrollvorrichtungen an den modernen Röntgenapparaten: Messung des primären, des sekundären Stromes, verstellbare Parallelfunkenstrecke, Bauers Qualimeter, das während der ganzen Betriebsdauer die Strahlenhärte anzeigt.

---

1) Der Härtegrad ist mit Hilfe verschiedener Apparate (Härtemesser nach Benoist, Walter, Wehnelt) bestimmbar. — In neuerer Zeit ist auch die Tiefenbestrahlung für Hauterkrankungen mit Erfolg benutzt worden. Die besonders auf die obersten Schichten einwirkenden weichen Strahlen werden durch ein Aluminiumfilter (auch bei der Röhre auf Abb. 33 angebracht) großenteils zurückgehalten, so daß die übrigbleibenden härteren Strahlen in relativ reicher Zahl passieren. Man kann auf diese Weise bei tiefer lokalisierten Dermatosen (vor allem Lupus vulgaris und Karzinom) bessere Resultate erzielen mit geringerer Gefahr, eine Oberhautschädigung zu bekommen. Für diese Bestrahlung ist allerdings eine stärkere Belastung der Röhre und — bei zahlreichen Bestrahlungen — auch eine Modifikation des Instrumentariums notwendig.

Es existieren jetzt eine große Anzahl verschiedener, speziell für die Hautbehandlung konstruierter Instrumentarien aus den bekannten Fabriken von Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen,

Abb. 30.

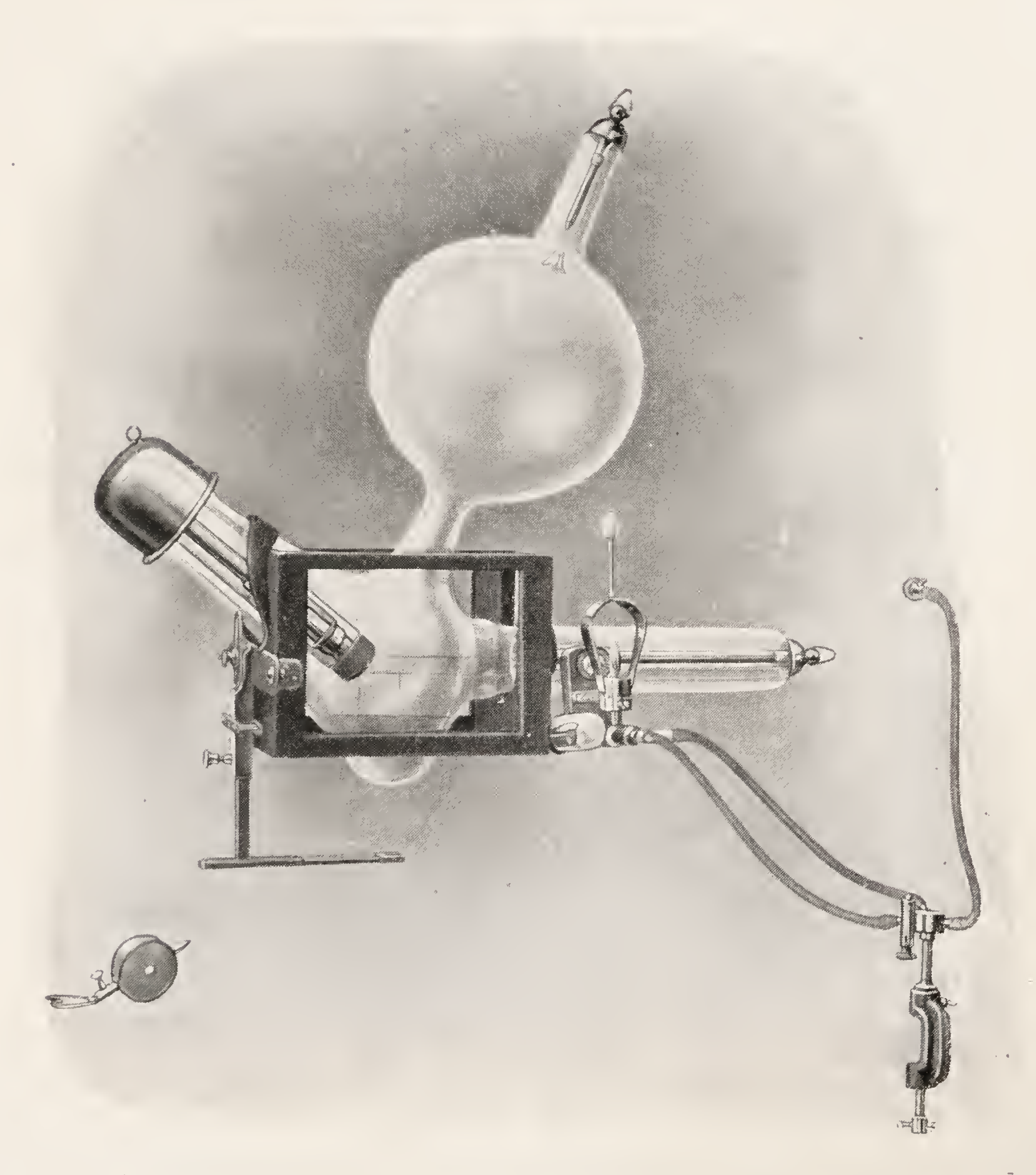


Apex-Röntgen-Apparat von Reiniger, Gebbert & Schall.

Sanitas, Louis & H. Löwenstein in Berlin usw. Sehr bewährt ist u. a. die von Meirowski für den Dermatotherapeuten angegebene Modifikation des Rekord-Röntgenapparates von Reiniger, Gebbert & Schall. Dazu gehört auch die Gochtsche Kontroll-

uhr, die nach einer bestimmten Zeitdauer automatisch den Strom unterbricht, so daß eine versehentlich zu lange Bestrahlung nicht vorkommen kann. Ein noch neueres Modell wird jetzt unter der Bezeichnung Apex-Röntgenapparat von derselben Fabrik speziell für Dermatotherapie hergestellt (s. Abb. 30). An diesem Apparat lassen sich gleichfalls die Vorrichtungen von Meirowski anbringen.

Abb. 31.



Burgersche Zentraltherapieröhre im Bleiglasschutzkasten nach Meyer-Kiel mit Osmogasfernregulierung.

Auch von den für die Hautbehandlung speziell gefertigten Röntgen-Röhren gibt es jetzt zahlreiche, sehr brauchbare Typen. Die Hauptsache ist, daß jeder Röntgentherapeut auf die von ihm benutzte Röhre gut eingerichtet ist und sie in ihrer Eigenheit kennt. Mir hat sich ganz besonders in mehrjährigem Gebrauch die Burgersche Zentraltherapieröhre bewährt, für die auch ein zweckmäßiger Schutz-

kasten mit Dosimeter nach Dr. Hans Meyer-Kiel, mit Fernregulierung zum Weichermachen der Röhre während des Betriebs geliefert wird (s. Abb. 31).

Mit Hilfe der modernen Instrumentarien ist es jetzt — bei entsprechender Aufmerksamkeit — möglich, eine ganz bestimmte, an Quantität und Qualität genau dosierte Bestrahlung zu erzielen und Schädigungen infolge von Überdosierung sicherer zu vermeiden als früher. Es ist freilich zuzugeben, daß die einzelnen Individuen nicht ganz gleichmäßig auf ein und dieselbe Strahlendosis reagieren (manche Autoren sprechen sogar von einer Idiosynkrasie). Es ist daher recht zweckmäßig, die in neuerer Zeit von den anerkannten Röntgenologen empfohlene fraktionierte Dosierung (Verteilung der E.-D. auf mehrere Sitzungen mit Zwischenräumen von einigen Tagen) zu verwenden, da man mit dieser weniger leicht Nebenerscheinungen und doch gute Resultate bekommt. Auch ist die Bevorzugung von nicht zu weichen, sondern mehr von mittelharten Röhren für die Behandlung von Dermatosen anzuraten, da sie bei guter therapeutischer Wirkung nicht so leicht Verbrennungen hervorrufen. Natürlich müssen auch die sonstigen Vorsichtsmaßregeln exakt durchgeführt werden, wie Abdeckung der umgebenden Haut, behaarter Körperstellen, der Ovarien, Hoden usw. (Bleifolie, Gummischutzstoff; Brille zum Schutz der Augen [1]). Aber auch die Ärzte und das Hilfspersonal sollen die entsprechenden Schutzmaßnahmen nicht unterlassen, da sie durch die Häufigkeit der Strahlenwirkung naturgemäß besonders gefährdet sind.

Die unerwünschten Nebenwirkungen sind Röntgendermatitis mit den entstellenden Teleangiektasien und Atrophie der Haut, bleibende Alopecie oder gar das gefürchtete, so außerordentlich schmerzhafte und schwer heilende Röntgenulcus. An chronische Röntgenverbrennungen haben sich bekanntlich auch eine Anzahl von Karzinomen angeschlossen. (Siehe Genaueres im speziellen Teil bei Röntgendermatitis.)

Winke für die Technik der Bestrahlung. Das Arbeiten mit Röntgenstrahlen erfordert ein exaktes Vorgehen und die Beobachtung auch scheinbar unbedeutender technischer Vorschriften. Vor allem muß genau eingestellt und berücksichtigt werden, ob die Strahlen senkrecht oder schräg auf die erkrankte Stelle fallen.

1) Nicht selten hört man von Patienten, die wegen einer erkrankten Hautstelle behandelt werden sollen, die Befürchtung äußern, daß die Röntgenbestrahlung ihnen einen allgemeinen Gesundheitsschaden bringen könnte. Davon kann natürlich bei der relativ kleinen Bestrahlungsfläche gar keine Rede sein. Einige Vorsicht ist freilich geboten bei der Bestrahlung großer Körperflächen von Kindern (Ekzeme, Psoriasis), da nach experimentellen Untersuchungen eine Wachstumsstörung durch intensive Röntgenbestrahlungen möglicherweise in Betracht kommen könnte.

Bei Bestrahlung großer Flächen ist auch darauf zu achten, daß nicht durch die Überdeckung zweier benachbarter Strahlenfelder eine Überdosierung zustande kommt. Da das Augenmaß dabei bisweilen im Stich läßt, ist folgende technische Erleichterung zu empfehlen: Man schneidet aus durchsichtigem Glaspauspapier Kreise entsprechend der Größe des Bestrahlungsfeldes der benutzten Röhre und markiert durch konzentrische Kreise die mittlere vollbestrahlte Fläche und die schwächer bestrahlten Zonen

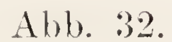
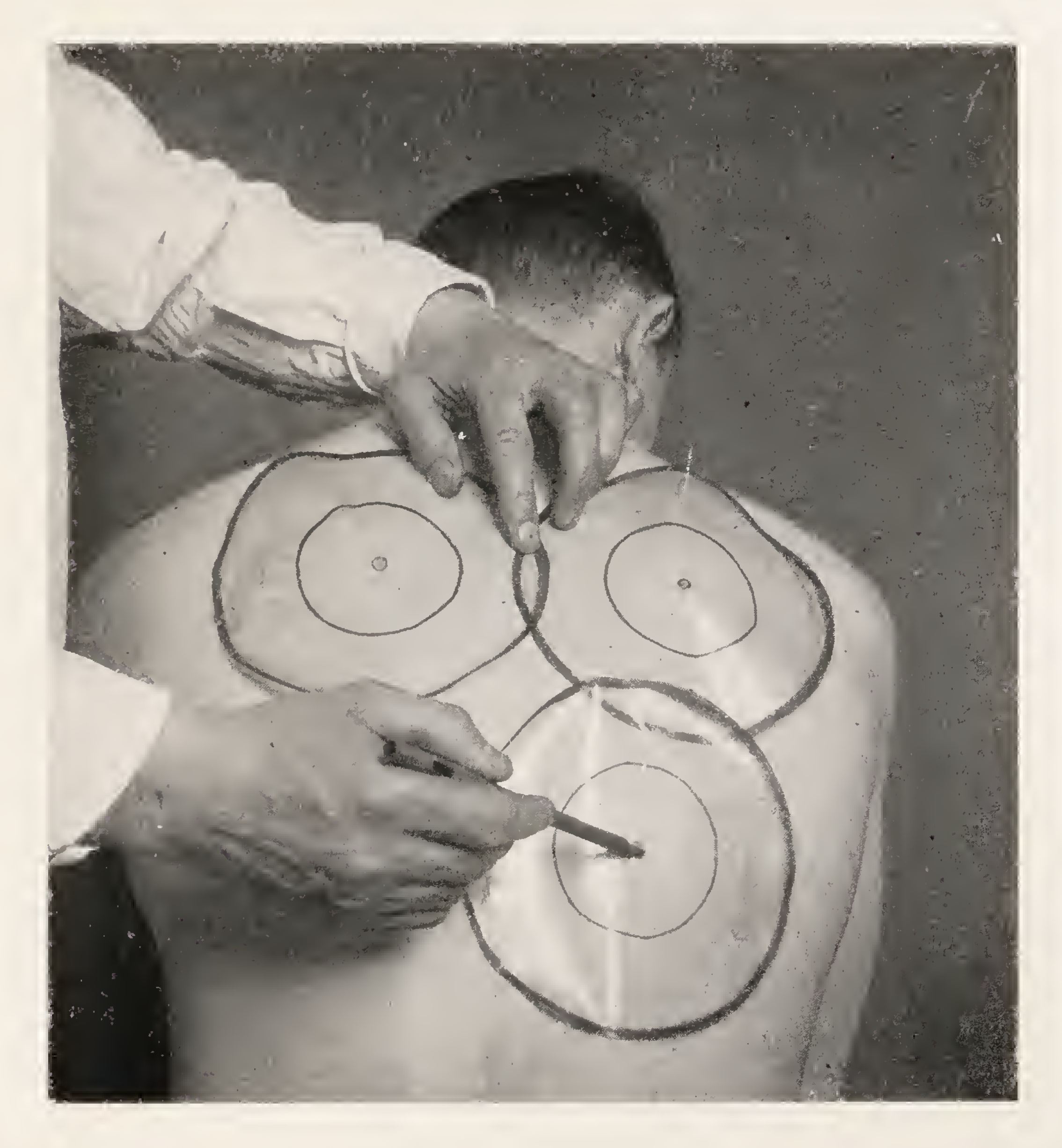


Abb. 32.



Pauspapierkreise (mit Markierung der vollbestrahlten Zentralpartie und der schwächer bestrahlten peripheren Zone) zur genaueren Einstellung der Röntgenröhre bei Bestrahlung größerer Körperflächen.

(zweckmäßiger Weise mittels Kienböcks Quantimeter zu bestimmen). In der Mitte des Papierkreises ist ein rundliches Loch. Man kann jetzt, z. B. bei der Bestrahlung des Rückens mit unregelmäßig verbreiteten Hauteffloreszenzen (Psoriasis, Lichen ruber, Ekzeme) mit Hilfe dieser Kreise die richtige Röhreneinstellung sich erleichtern und eine gleichmäßige Bestrahlung (die schwachbestrahlten Zonen dürfen sich hierbei überdecken, nicht aber die zentralen Kreise) erreichen. Das Loch in der Mitte des Kreises wird durch Blaustift markiert und an den entsprechenden Punkten die Röhre eingestellt.

(Siehe Abb. 32.) Diese einfache Methode hat sich mir seit langer Zeit bewährt. Stellt sich bei der Ausprobierung mit den Papierkreisen heraus, daß diese oder jene Effloreszenzen nicht mit unterzubringen sind, dann müssen sie (nach Abdecken der schon bestrahlten Bezirke) besonders vorgenommen werden.

Abb. 33.



Tonblock zur Fixierung der Finger in einer für die Bestrahlung der interdigitalen Partien geeigneten Lage (Burgersche Zentraltherapieröhre).

Noch 2 kleine technische Erleichterungen für die Röntgenbehandlung der Hände. Bei Handekzemen bereitet oft die gleichmäßige Bestrahlung der Zwischenteile der Finger Schwierigkeiten, weil es kaum möglich ist, die Finger in der gezwungenen Lage länger zu halten, die notwendig ist, damit die Röntgenstrahlen senkrecht auffallen. Man hilft sich dann so, daß man auf einen noch weichen Tonblock die Finger in der gewünschten Lage auflegt und dadurch dem Tonblock eine Form gibt, die nach dem Festwerden als Stütze immer wieder verwandt werden kann (vgl. Abb. 33). Die kleine Differenz im Abstand der einzelnen bestrahlten Finger von der Röhre (die übrigens ohne diesen Stützblock noch größer ist) hat sich mir bei der praktischen Verwendung nicht als störend gezeigt.

Bei der Bestrahlung der Flachhände ist es oft störend, daß der Daumen infolge der Muskelermattung immer mehr in die Höhe gehoben und so der Röntgenröhre zu sehr genähert wird. Um dies zu verhindern, nehme man ein festeres Kartonblatt und mache zwei parallele Einschnitte, durch die man ein Bändchen zieht. In die so entstehende Schlinge führt man den Daumen und knüpft das Band auf der Rückseite des Kartons. Der auf diese Weise fixierte Daumen

kann dann mühelos, während die Hand flach aufliegt, in der gewünschten Lage gehalten werden.

Die eigentliche biologische Wirkungsweise der Röntgenstrahlen ist zurzeit keineswegs vollständig aufgeklärt, obgleich manche Einzelheiten experimentell und histologisch festgestellt sind. Auf Grund der klinischen Beobachtungen können wir jedenfalls sagen, daß — ganz abgesehen von der Tiefenwirkung — eine ganz eigenartige Wirkung vorliegt, die sich von dem Effekt der sonstigen therapeutischen Maßnahmen namentlich auch der Lichtwirkung unterscheidet.

Während wir beispielsweise bei der Behandlung mit ultravioletten Strahlen den Eindruck haben, daß der Heileffekt im wesentlichen erreicht wird durch die Einwirkung auf die Blut- und Lymphzirkulation, wird hier ein unmittelbarer Einfluß auf die einzelnen Zellen ausgeübt. Dabei ist es von größter Bedeutung, daß die verschiedenen Zellarten sich verschieden verhalten und daß manche, namentlich solche epithelialer Natur, besonders stark darauf reagieren und zwar in gesetzmäßiger Reihenfolge: Zellen der Haarwurzeln, Talgdrüsen usw. Ebenso wichtig ist es ferner, daß bereits krankhaft veränderte Zellen auffallend empfindlich gegen die Bestrahlung sind.

Natürlich ist die physiologische Wirkung von der Bestrahlungsstärke abhängig. Man gewinnt den Eindruck, daß schwache Dosen auf krankes Gewebe eine biologisch günstige Einwirkung im Sinne einer Gesundung bewirken, während andererseits intensive Bestrahlungen die krankhaften, schon labilen Zellen zum vollständigen Zerfall bringen. Auch diese Tatsache ist ja wichtig für die Heilung, da die betreffenden Zellen (Tumor-, aber auch Entzündungszellen) leichter zur Resorption kommen werden. Übermäßige Bestrahlung zerstört dann auch die normalen Zellen, besonders solche epithelialer Natur. An der auffallend schweren Heilbarkeit der Röntgenulcera ist wohl vor allem die Schädigung der Gefäße, namentlich der Gefäßendothelien (Gaßmann u. a.) schuld.

Die wichtigsten Indikationen für die Röntgenbestrahlung.

Im speziellen Teil wird bei der Therapie der einzelnen Hautkrankheiten von dem Röntgenverfahren noch oft die Rede sein und dort auch die genauere Dosierung angeführt. Hier soll nur eine kurze Übersicht über die Dermatosen gegeben werden, bei denen diese Therapie sich am meisten bewährte.

An erster Stelle sind zu erwähnen die **subakuten und chronischen Ekzeme,** namentlich bei der Lokalisation an den Händen (Gewerbeekzeme und hyperkeratotische Formen der Flachhände und Fußsohlen). Man weiß, wie oft in diesen Fällen die medikamentöse Therapie versagt. Nicht selten sieht man hier schon nach 2—3 Bestrahlungen (jedesmal $^1/_3$—$^1/_2$ E.-D.) die krankhaften Veränderungen sich vollständig zurückbilden, was um so erfreulicher ist, als die Methode sehr bequem und angenehm

ist und störende Verbände, irritierende verfärbende Medikamente unnötig macht. Auch auf die lästigen Anal- und Genitalekzeme mit ihrem manchmal geradezu unerträglichen Juckreiz wirkt oft — leider nicht immer — die Bestrahlung sehr gut. Bisweilen Wiederholung notwendig.

Auffallend schnell reagiert auch eine hartnäckige Abart des Ekzems. der stark juckende **Lichen chronicus Vidal** (Dermatitis lichenoides pruriens der Neisserschen Schule). Oft ist es erstaunlich, wie diese hartnäckige Dermatose schon nach einmaliger Bestrahlung und mit ihr der Juckreiz verschwindet. Auch bei psoriasiformen, sogenannten parasitären Ekzemen häufig sehr günstige Resultate.

Für die **Psoriasis** sind die großen Hoffnungen, die man zuerst auf die Methode setzte, nicht ganz in Erfüllung gegangen. Die einzelnen Fälle verhalten sich verschieden. Manche Psoriatiker sind sehr zufrieden, zumal ihnen die unangenehmen Salbenkuren, namentlich mit Chrysarobin erspart bleiben. In anderen Fällen wieder sind die Erfolge nicht so hervorragend; jedenfalls bleiben leider die Rezidive nicht aus, zeigen sich sogar manchmal auffallend schnell wieder. Wir können also wohl die Bestrahlungen versuchen resp. den Patienten empfehlen, sollen aber von vornherein nicht zu viel versprechen. Ein Versuch ist besonders angebracht für einzelne Psoriasisherde, die infolge ihrer Lokalisation im Gesicht oder an den Händen störend sind.

Der **Lichen ruber planus**, namentlich die umschriebene Form, reagiert gewöhnlich sehr gut. Wenn die Arsentherapie nicht schnell genug zum Ziel führt, soll man bestrahlen; vereinzelte circinäre Herde kann man auch allein mit Röntgen beseitigen, ebenso die sehr hartnäckigen verrukösen Formen an den Unterschenkeln.

Für die Therapie der **Sycosis non parasitaria** (richtiger non trichophytica), die ja durch ihre schwere Heilbarkeit berüchtigt ist, bedeutet die Einführung der Röntgenbehandlung einen großen Fortschritt. Bei den oberflächlichen, mehr ekzematösen Formen kommt man oft schon mit schwachen Bestrahlungen aus, bei den tieferen hartnäckigen geht man bis zur Epilationsdosis und erzielt dann manchmal unter indifferenter Nachbehandlung mit Salben in kurzer Zeit eine Heilung, die man früher in Jahren nicht erreicht hätte.

Für die Bestrahlung sind ferner geeignet: Folliculitis nuchae, Dermatitis papillaris capillitii und die Dermatomykosen, speziell an behaarten Körperstellen (Epilation bequem und schmerzlos).

Bei der **Akne vulgaris faciei** wird man nicht bald mit der Röntgenbestrahlung beginnen. Wenn es sich aber um eine der gar nicht seltenen, immer rezidivierenden Formen handelt, wo uns alle anderen Methoden im Stich lassen, dann soll man Röntgen versuchen. Hier wirken schwache Bestrahlungen (in etwa 14tägigen Zwischenräumen) oft ausgezeichnet, nachdem die Patienten die Hoffnung auf einen Erfolg schon ganz aufgegeben hatten.

Bei Pruritus senilis, besonders bei umschriebener Lokalisation pflegen die Röntgenbestrahlungen den Juckreiz zu lindern oder zu beseitigen, freilich nicht immer.

Für den **Lupus vulgaris** ist die Methode sehr wertvoll, namentlich in Kombination mit der Finsentherapie. Sie ist besonders indiziert bei den schweren Fällen von Gesichtslupus mit Übergreifen auf die Schleimhaut.

Schließlich sind noch die Hauttumoren, sowohl die benignen als malignen ein sehr wichtiges Gebiet für die Radiotherapie, in erster Reihe wenn sie epithelialen Charakters sind, da ja gerade diese Zellen auf Röntgenstrahlen ganz besonders reagieren.

Sind demnach die Röntgenstrahlen auch durchaus kein Allheilmittel, so ist die Zahl der manchmal tatsächlich wunderbaren Resultate immer noch groß genug, um diese Methode als die wertvollste Bereicherung der Dermatotherapie in den letzten Jahrzehnten zu bezeichnen. —

Eine den Röntgenstrahlen ähnliche, aber durchaus nicht identische Wirkung haben die Ausstrahlungen des **Radiums** (sogenannte Emanationen). Sie enthalten ein Gemisch von sehr zahlreichen weichen, aber auch auffallend harten Strahlen. Das Radium, das jetzt noch außerordentlich teuer und schwer zu beschaffen ist, wird gewöhnlich als Radiumsalz (Radiumbromid) zu therapeutischen Zwecken verwandt. Es wird in eine Kapsel eingeschlossen, die man mit Pflaster auf der erkrankten Hautstelle fixiert, wobei immer nur ein kleiner Bezirk bestrahlt wird.

Besonders geeignet ist diese Therapie, die freilich bisher fast ausschließlich an Kliniken und Spezialanstalten durchgeführt wird, für Tumoren, namentlich oberflächliche Karzinome und vor allem auch Naevi, speziell teleangiektatische Formen; dabei sehr gute kosmetische Resultate.

Ganz ähnlich in der Anwendungsweise und in der biologischen Wirkung ist das Mesothorium, das gleichfalls in Gestalt einer Kapsel der kranken Stelle aufgelegt wird. Allerdings hat es, entsprechend dem wieder etwas andersartigen Strahlengemisch, auch eine andere Nuance der Wirkung. Da noch zahlreichere weiche Strahlen vorhanden sind, tritt auch die entzündliche Reaktion mehr in den Vordergrund. Die Anwendungsdauer beträgt, je nach der Wirksamkeit des Präparates und nach der Lage des Falles, 20 Minuten bis 2 Stunden für die einzelne Sitzung. (Sehr bewährt bei Angiomen; vielleicht besondere Wirkung der weichen Strahlen auf die Gefäßendothelien.) —

Anhangsweise ist noch eine Form der Verwendung der Elektrizität für Hautkrankheiten, die Hochfrequenzströme zu erwähnen. Sie werden mit Hilfe eines Ruhmkorffschen Funkeninduktors erzeugt und mit besonderen Elektroden der erkrankten Haut zugeführt. Soweit es sich bisher übersehen läßt, ist ihre wichtigste Indikation die Beseitigung des Juckreizes (selbst bei dem eigentlichen Pruritus senilis). Hier wird über manche sehr gute Resultate (namentlich bei Kombination mit Röntgenbestrahlungen) berichtet. — Mit besonderen Elektroden aus Metall kann man auch destruierende Wirkungen beim Lupus vulgaris, Karzinom und anderen Tumoren erzielen.

Chirurgische Eingriffe in der Dermatologie.

(Dermatologische Chirurgie.)

Die hier in Betracht kommenden kleinen Eingriffe sind nahezu sämtlich aus der kleinen Chirurgie dem Arzt geläufig. Es gehört kein besonderes Instrumentarium dazu, abgesehen von einigen Kleinigkeiten — wie Comedonenquetscher, Instrumente für die Lupusbehandlung, Skarifikator bei Rosacea —, die bei den einzelnen Krankheiten Erwähnung finden werden. Da es bei den meisten dieser Eingriffe darauf ankommt, ein gutes kosmetisches Resultat zu erzielen, soll man kleine Instrumente, kleine Skalpelle, wie sie in der Ophthalmologie gebraucht werden, kleine Scheren (sogenannte Hautscheren), auch dünne Sonden vorzugsweise benutzen. An Stelle des Thermokauters ist aus gleichen Gründen der Unnasche Mikrobrenner vorzuziehen, der bei allen möglichen Hauterkrankungen, auch zur Beseitigung von Gefäßektasien gut verwendbar ist. Ebenso ist der Galvanokauter mit feineren Ansätzen sehr brauchbar; seine Handhabung ist namentlich bei Anschluß an einen Pantostaten sehr bequem.

Einige Worte über die **Lokalanästhesie,** die gerade für unsere kleinen operativen Maßnahmen sich sehr oft eignet. Für kurzdauernde Eingriffe wie Inzision von Abszessen und Furunkeln reicht die Anästhesie mit Äthylchlorid oder Chloräthyl[1]) aus (sehr brauchbar Dr. Hennings Präparat, das in Glastuben zur Erzeugung eines Sprays geliefert wird). Die Flüssigkeit wird auf die Haut aufgespritzt, verdunstet und bewirkt so die Anästhesie durch Vereisung (nach Eintritt derselben noch $^1/_2$ Minute weiter den Spray wirken lassen). Wenn man einen Fön zur Verfügung hat, so ist es sehr zweckmäßig, die Verdunstung durch die gleichzeitige Anwendung des kalten Luftstromes zu beschleunigen. Die Anästhesie erfolgt dann schneller und vollkommener; man verbraucht weniger Äthylchlorid, das oft störende Herablaufen der Flüssigkeit wird vermieden.

Nachhaltiger wirkt die Lokalanästhesie nach Schleich, wobei man zweckmäßig das Kokain durch das siebenmal weniger toxische Novokain ersetzt. Die Wirksamkeit wird noch wesentlich erhöht durch den Zusatz einer Spur von Suprarenin (länger anhaltende Anämisierung des Operationsfeldes). Man läßt sich aus der Apotheke folgende sterile Lösung herstellen:

Novocain. 0,25
Physiolog. Kochsalzlösung ad 50,0
Sol. suprareni 1:1000 *gtts. V.*
Zur Infiltrationsanästhesie. (*Mk.* 1.55.)

---

1) Chloräthyl ist leicht brennbar, daher gleichzeitige Verwendung des Galvanokauters zu vermeiden.

Sehr einfach ist auch der Gebrauch der von Braun angegebenen Novokain-Suprarenintabletten (Höchster Farbwerke). Röhrchen zu 10 Tabletten; jede Tablette enthält 0,125 Novokain + 0,00012 Suprarenin. Sie werden in 50 resp. 25 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst und geben demnach $^1/_4$ resp. $^1/_2$ % Lösung. Die Einspritzung wird in der bekannten Weise nach Schleich so vorgenommen, daß man eine Hautquaddel bildet und im Bereich dieser

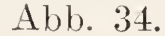
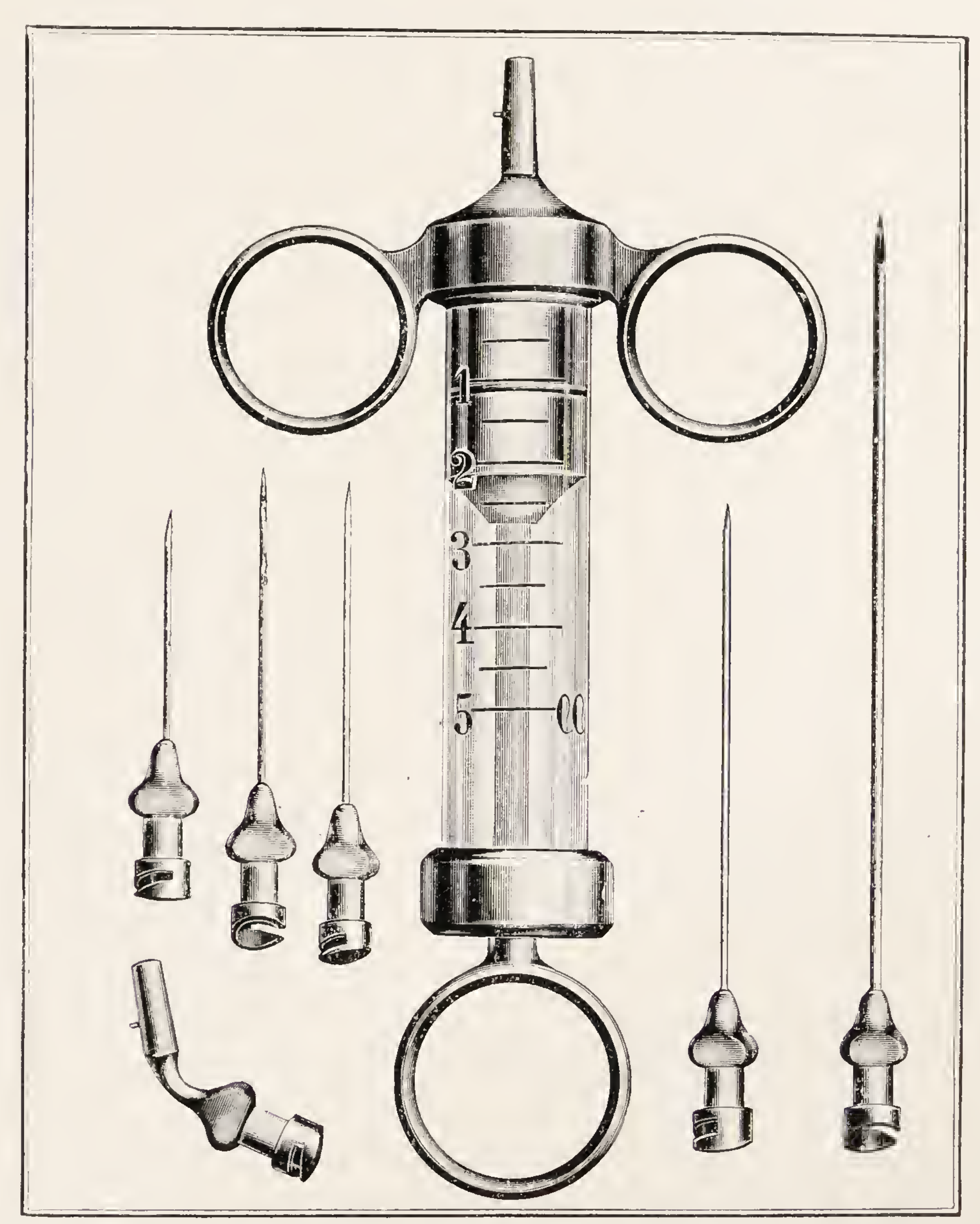


Abb. 34.



Rekordspritze mit Platin-Iridiumkanülen zur Lokalanästhesie.

Quaddel weiter injiziert. Bekanntlich soll man nach der letzten Injektion einige (ca. 5) Minuten warten, bis man mit der Operation beginnt. Zur Injektion bedient man sich einer 5—10 ccm-haltigen Rekordspritze und feiner Platiniridiumkanülen mit Bajonettverschluß. Siehe die Abbildung 34, die dem Nordmannschen Praktikum der Chirurgie (1915, Verlag von Urban & Schwarzenberg) entnommen ist. Diese Lokalanästhesie ist auch bei der operativen

Behandlung mancher venerischer Krankheiten sehr bewährt (Exzision von Primäraffekten, Phimosenoperation, Buboinzisionen usw.).

Zur Anästhesierung von Schleimhäuten verwendet man Pinselungen von 5—20 % Novokain, denen man gleichfalls einige Tropfen einer Suprareninlösung 1:1000 zufügen kann (ca. 3 Tropfen auf 1 ccm).

Diät bei Hautkrankheiten.

Berücksichtigung von Stoffwechselerkrankungen und Organleiden. — Badekuren.

Im Gegensatz zu der bisher erörterten äußeren Therapie der Hautkrankheiten sind die Abschnitte der diätetischen und internen medikamentösen Behandlung sehr kurz. Daraus darf aber nicht etwa der Schluß gezogen werden, daß diese Kapitel für die Praxis eine entsprechend geringe Bedeutung haben. Im Gegenteil! Wir sollten niemals diese Frage und den hier zugrunde liegenden Gedankengang außer acht lassen und stets berücksichtigen, daß das Hautorgan wesentlich von dem Zustand des Gesamtorganismus, von der Ernährung und in vielen Fällen besonders von den Vorgängen im Intestinaltraktus abhängig ist. Nur ist uns leider zu wenig Sicheres über diesen Zusammenhang bekannt, so daß wir vorläufig in praktisch-therapeutischer Hinsicht noch nicht sehr viel damit anfangen können. Hoffentlich werden aber weitere Forschungen, die ja in neuerer Zeit von vielen Seiten eifrig betrieben werden, in dieses noch etwas dunkle Gebiet mehr Licht bringen.

Für manche Hautaffektionen ist eine direkte Abhängigkeit von Resorptionsvorgängen im Magen und Darm sicher nachgewiesen, sei es, daß es sich um eine eigentliche Erkrankung der Intestinalschleimhaut handelt, oder daß bestimmte Ingesta, nicht vertragene Nahrungsmittel, die Ursache sind. Hierher gehören auch die Hautausschläge, die einige innerlich genommene Medikamente hervorrufen, namentlich bei einer individuellen Überempfindlichkeit; es sind also Toxikodermieen von bekannter Ätiologie. In diesen Fällen ist unser therapeutisches Vorgehen natürlich sehr einfach. Die Hauptbehandlung besteht darin, den Magen-Darmkanal nach Möglichkeit in Ordnung zu bringen und die schädlichen Stoffe zu vermeiden oder zu entfernen (Abführmittel). Oft ist freilich der Zusammenhang zwischen den Hautveränderungen und den Vorgängen im Magen-Darmkanal nicht so offensichtlich. Gerade über diese Frage ist bekanntlich außerordentlich viel geschrieben worden — viel Hypothetisches, wenig sicher Bewiesenes.

Leichter als beim Erwachsenen ist dieser Zusammenhang beim kindlichen Organismus festzustellen und zu verfolgen, speziell beim Säugling.

Es ist ein Verdienst A. Czernys, diese Frage sorgfältig bearbeitet und der Lösung näher gebracht zu haben. Nach seinen Arbeiten ist es in erster Reihe die Überernährung, die die Entstehung von Hautkrankheiten begünstigt. Sie wirkt vor allem auch verschlechternd auf ein schon bestehendes Hautleiden, während umgekehrt eine zweckentsprechende Diät die Heilung fördert. Hier spielt vor allem die von Czerny beschriebene Konstitutionsanomalie, die exsudative Diathese eine große Rolle. Kinder mit dieser Anlage zeigen eine ausgesprochene Neigung zu bestimmten Ekzemen des Gesichtes, dem sogenannten „Vierziger", zu Kopfseborrhoe, intertriginösen Ausschlägen, Prurigo (neben Reizzuständen der Rachen- und Bronchialschleimhaut, Anschwellung des lymphatischen Halsapparates und noch anderen mehr oder weniger charakteristischen Erscheinungen). Gerade in solchen Fällen übt nun eine unzweckmäßige Ernährung einen unverkennbar ungünstigen Einfluß auf die Haut aus. Eine Mästung der Säuglinge ist vor allem zu vermeiden; die Brusternährung soll schon frühzeitig durch fettarme, aber kohlehydratreiche Kost ersetzt werden. Am besten bewährt ist eine vegetarische Ernährung mit wenig Milch und Fleisch. Wir kommen auf diese Punkte bei der Besprechung des Strophulus und der Kinderekzeme im speziellen Teil zurück.

Weniger geklärt ist die Frage beim Erwachsenen. Darum ist es auch so schwierig, bei Hautkrankheiten eine rationelle Diät vorzuschreiben; und doch gewinnt man immer wieder den bestimmten Eindruck, daß auf diesem Wege manches zu erreichen ist.

Übrigens verlangen auch die Laien ganz direkt solche Vorschriften, da sie meist Hautkrankheiten als den Ausdruck einer unzweckmäßigen Ernährung und „zu scharfen Blutes" — es sind offenbar Anklänge an die Acrimonia sanguinis des Mittelalters — ansehen. Wir werden also auch aus Gründen der Psychotherapie diese Dinge berücksichtigen müssen.

Relativ einfach ist die Ernährungsfrage, wenn der Hautkrankheit bestimmte allgemeine oder auch Organerkrankungen zugrunde liegen, wie beim Diabetes, bei der Gicht, Fettsucht, Nephritis, Lebererkrankung usw. Hier wird natürlich die durch das ursächliche Leiden angezeigte Diät strikt durchgeführt werden müssen. Beim Diabetes wird es sogar oft erwünscht sein, das antidiabetische Regime strenger inne zu halten, als es vielleicht vom internen Standpunkt aus erforderlich scheint, wenigstens solange noch die Hauterkrankung wie intertriginöse Dermatitiden, Furunkel und Karbunkel bestehen, weil eben diese unter einer strengen, die Zuckerausscheidung herabsetzenden Diät schneller abheilen.

Sehr oft ist aber eine ursächliche Erkrankung überhaupt nicht herauszufinden, auch bei manchen allgemein verbreiteten Dermatosen nicht, wie bei Ekzemen, hartnäckiger rezidivierender Urticaria, wo

man sich des Eindrucks nicht erwehren kann, daß doch allgemeine Ursachen, namentlich Stoffwechselstörungen mit Autointoxikationen irgend welcher Art eine Rolle spielen müssen.

Wir werden dann jedenfalls versuchen, der Erkrankung auf dem Wege der Ernährung beizukommen und diätetische — wenn auch nur allgemein gehaltene — Vorschriften geben, wie sie uns die Empirie an die Hand gibt.

Man läßt vermeiden: fette, stark gewürzte und gesalzene, sehr süße und überhaupt schwer verdauliche Speisen (Mayonaise, Sauerkraut, Konserven), fettreiches Fleisch (Ente, Schwein), geräuchertes und gepökeltes, auch rohes Fleisch, Wild mit Hautgout, Seefische. Auch erscheint eine Einschränkung der Fleischkost zweckmäßig, während Gemüse (außer Kohlarten), Obst, Salat, Kompott, Reis- und Mehlspeisen bevorzugt werden sollen. Daß eine rein vegetarische Diät von besonderem Vorteil ist, wird oft behauptet, ist aber durchaus nicht allgemein anerkannt. Man hat nicht so selten Gelegenheit — namentlich in der Privatpraxis — Patienten mit langdauernden Hautkrankheiten z. B. rezidivierender Psoriasis oder chronischen Ekzemen zu beobachten, bei denen selbst nach monatelanger freiwillig durchgeführter fleischloser Kost ein überzeugender Einfluß auf die Dermatose absolut nicht zu konstatieren ist. Offenbar bestehen hier so viele individuelle Verschiedenheiten, daß eben die Aufstellung allgemein geltender Regeln noch ganz unmöglich ist.

Jedenfalls ist es wichtig, Übernährung (ich glaube ganz ähnlich wie beim Kinde) zu vermeiden, insbesondere große Mahlzeiten, nach denen das Gefühl der Völle auftritt. So sehen wir ja manche Affektionen (namentlich des Gesichts, vor allem Rosacea und Ekzeme) nicht so selten gerade bei Patienten, die über aufsteigende Hitze im Anschluß an reichliche Mahlzeiten klagen. Die in neuerer Zeit wieder modern gewordenen Hungertage oder Milchtage (Einschalten von Tagen, an denen außer Milch nur wenig gegeben wird) scheinen mir bisweilen zweckmäßig zu sein, z. B. bei hartnäckigen Fällen von Urticaria.

Erfahrungsgemäß ist es auch gut, alles fortzulassen, was eine starke Alteration des Nervensystems bedingt: Genuß von starkem Kaffee, starkem Tee und besonders auch von Alkohol in größeren Mengen. Man hört in der Sprechstunde oft die ganz bestimmte Angabe, daß manche Patienten nach Alkoholgenuß, bisweilen schon nach kleinen Quantitäten, eine direkte Verschlechterung ihres Hautleidens und der damit verbundenen Beschwerden beobachten. Einige Ärzte pflegen auch Nikotin zu verbieten; ein sicherer Zusammenhang ist wohl kaum festzustellen, aber gegen eine Einschränkung wird schon mit Rücksicht auf die Nerven nichts einzuwenden sein.

Noch eine Bemerkung für die Praxis. Da wir also nach alledem gesetzmäßige Vorschriften für die Ernährungsweise der einzelnen Hautkranken nicht besitzen und wir uns noch im Stadium der Versuche befinden, wird es für hartnäckige Fälle oft das beste sein, zeitweise die Kost zu ändern (Milchdiät, vegetarische Nahrung usw.) und einfach zu beobachten, ob und welcher Einfluß hierdurch ausgeübt wird. Damit kann man manchmal auf den richtigen Weg kommen.

Natürlich ist stets auf eine Regulierung der Verdauung zu achten; selbst wenn Obstipation nicht vorliegt, ist es rationell, eine Zeit lang leicht purgierende Mittel zu geben, um eben die Bildung irgend welcher toxischer Substanzen im Magendarmkanal von vornherein möglichst zu verringern. Empirisch bewähren sich besonders alkalische Wässer, wie Friedrichshaller, Hunyadi Jànos oder Apenta (1 Weinglas $^1/_2$ Stunde vor dem ersten Frühstück, später mehr), Karlsbader Salz oder Karlsbader Mühlbrunnen in der üblichen Dosierung. Auch von regelmäßigem Gebrauch der Yoghurtmilch hat man zuweilen den Eindruck einer günstigen Wirkung, namentlich bei pruriginösen Dermatosen (möglicherweise infolge des modifizierten Gärungsvorganges im Intestinaltraktus). — Die Diurese soll angeregt werden durch Verordnung eines entsprechenden Mineralwassers.

Regelmäßige Körperbewegung ist schon aus allgemein hygienischen Gründen sehr zu empfehlen: Spaziergänge bei Patienten mit sitzender Lebensweise, eventuell Zimmergymnastik oder — nicht übertriebener — Sport. Vielleicht kommt dadurch eine Besserung der Zirkulation auch in der Haut zustande. Bei den irritablen Hauterkrankungen sind freilich übermäßige Anstrengungen mit Schweißsekretion zu vermeiden, da man hiernach bisweilen akute Reizerscheinungen beobachtet.

Badeorte für Hautkranke.

Oft verlangen die Patienten, namentlich in der Privatpraxis unsern Rat bezüglich einer Badekur. Auch diese Frage ist bei Hauterkrankungen etwas heikel. Die Auswahl des Ortes ist durchaus nicht leicht. Daß es keine Badeorte gibt, die für Hautkrankheiten überhaupt, also für alle Dermatosen geeignet sind, ist ja selbstverständlich, weil es sich doch um Erkrankungen ganz verschiedener Natur handelt.

Wir werden zwei Hauptgruppen der Badeorte zu unterscheiden haben: solche mit Quellen, die direkt also lokal auf die erkrankte Haut wirken sollen — meist als Bäder — und ferner Kurorte mit anderen Heilfaktoren, die indirekt, besonders durch Trinkkuren, klimatische Einflüsse zur Wirkung kommen. Die erstgenannten Bäder werden tatsächlich von mancher Seite als sehr wirksam gerühmt; vor

allem sind es die Schwefelthermen, die ja seit alters in dieser Hinsicht einen großen Ruf haben wie Aachen, Nenndorf, Lenk (im Kanton Bern). In diesen Badeorten wird über günstige Erfolge bei den verschiedensten Hautkrankheiten berichtet, besonders bei chronischen Ekzemen, Psoriasis und Furunkulose. Ob es sich aber wirklich um eine Schwefelwirkung handelt, ist nicht sicher. Es wurde bereits oben erwähnt, daß der Schwefelgehalt relativ gering ist; es wäre freilich denkbar — und ist auch behauptet worden —, daß der Schwefel in einer besonderen Form, vielleicht auch in Kombination mit anderen Beimischungen (Radium?) eine besondere Heilwirkung entfaltet.

Es kommen ferner die Solbäder in Betracht, namentlich Kreuznach, dessen Thermen gleichzeitig auch einen großen Gehalt an Radium aufweisen. Auf diesen letzten Punkt ist ja neuerdings ein großer Wert gelegt worden, obgleich die Wirkung keineswegs einwandsfrei erwiesen ist. Jedenfalls fehlt noch der Nachweis, daß der Stärke des Radiumgehalts der Thermen auch der Grad der Heilwirkung entspricht. Empirisch haben sich die Solbäder für Hautkrankheiten des kindlichen Alters bewährt, namentlich solcher, die im Zusammenhang mit Skrophulose oder ausgesprochener Tuberkulose stehen (Kolberg, Gottschalkowitz in Schlesien).

Auch jodhaltige Quellen werden vielfach gegen Dermatosen verwandt, so in Bad Hall in Oberösterreich, Lippik in Slavonien, besonders in Tölz, wo die verschiedensten Hautleiden, unter anderen auch Psoriasis und Ekzeme mit Erfolg behandelt werden.

Bei Dermatosen, die eine Arsentherapie erfordern, wird man Orte mit entsprechenden Quellen wählen, wie Bad Dürkheim in der Rheinpfalz mit dem bekannten Maxbrunnen, Levico und Vetriolo in Südtirol, die ja vornehmlich bei Hautleiden mit Anämie angezeigt sind.

In manchen Badeorten haben die Sonnenbestrahlungen (Sonnenbäder) einen zweifellos günstigen Einfluß. So sieht man nicht selten, daß Patienten mit Psoriasis von der See oder aus dem Hochgebirge, wo sie sich viel der Sonne aussetzten, ganz erheblich gebessert, manchmal sogar mit ganz gesunder Haut zurückkehren. — Kaltwasserkurorte mit energischen hydrotherapeutischen Kuren sind erfahrungsgemäß weniger geeignet, vor allem nicht bei den irritablen Dermatosen.

Die zweite Gruppe von Badeorten kommt besonders in Frage für Hautkrankheiten, die wir nicht bloß als lokale Leiden ansehen, sondern in direkte Beziehung zu anderen Erkrankungen — sei es bestimmter Organe oder zu Allgemeinleiden, Stoffwechselerkrankungen — setzen. Ist nun ein solches Grundleiden bekannt, so wird sich natürlich die Wahl des Badeortes danach zu richten haben (also Kuren gegen Diabetes, Gicht, Adipositas, Leberleiden usw.). Aber auch bei Hautleiden wie chronischer Urticaria, verbreiteten rezidivierenden Ek-

zemen, Pruritus, wo wir nach dem oben gesagten eine bestimmte allgemeine Ursache zwar nicht kennen aber doch vermuten und darum einen heilsamen Einfluß auf den Gesamtorganismus erstreben, sind manche Badeorte mit Trinkkuren zweifellos angebracht. So haben sich empirisch besonders bewährt Kissingen, Karlsbad, Homburg, Marienbad, Wiesbaden. Tatsächlich sieht man bisweilen überzeugende Erfolge. Möglich wäre auch, daß eine günstige Wirkung auf dem Wege des Nervensystems zustande kommt. Die allgemeinen Heilfaktoren dieser Badeorte, die klimatischen Einflüsse, die Fernhaltung der Berufsschädlichkeiten bessern eine allgemeine Neurasthenie, die ja für viele Dermatosen — namentlich solche pruriginöser Art — eine große Rolle spielt und durch die oft sich einstellende Schlaflosigkeit (mit starkem Kratzen) eine erhebliche Verschlimmerung herbeiführt.

Schließlich ist eins nicht zu vergessen: In vielen dieser Bäder geschieht eine gleichzeitige dermatotherapeutische Lokalbehandlung. Es ist zweifellos ein wesentlicher Faktor, daß in diesen Kurorten gute Einrichtungen z. T. auch vortreffliche Spezialanstalten für dermatotherapeutische Maßnahmen vorhanden sind, ebenso spezialistisch geschulte Ärzte, die in sachverständiger Weise die Behandlung leiten.

Interne Behandlung von Hautkrankheiten.

Auch über die innere, medikamentöse Behandlung von Hautkrankheiten ist nicht viel Allgemeines zu sagen. Von den in sehr großer Zahl empfohlenen Medikamenten haben nur ganz wenige eine nennenswerte Heilwirkung. Mittel, die ganz allgemein günstig auf Hautkrankheiten wirken, gibt es nicht, was ja bei der mannigfachen Ätiologie der Dermatosen verständlich ist.

Eine Zeit lang spielten eine große Rolle die **Darmdesinfizientien.** Im Verfolg des oben angegebenen Gedankenganges gab man sie — früher häufiger als jetzt — bei denjenigen Hauterkrankungen, bei denen eine intestinale Autointoxikation als ätiologisches oder wenigstens unterstützendes Moment angesehen wurde. Die Ansichten über die praktische Brauchbarkeit dieser Mittel gehen auseinander. Manches scheint aber doch von Nutzen zu sein, vor allem bei Dermatosen von „toxischem Aussehen", sowie verbreiteten urtikariellen Eruptionen.

Hier nur die wichtigsten: Salol (entweder messerspitzenweise oder auch in Tablettenform 3mal täglich eine à 1,0).

Menthol (mehrmals täglich à 0,5—1,0 in Oblaten oder Pillen).

Ichthyolpräparate, wie Ichthyol-Kalziumtabletten (3 bis 4mal täglich à 0,1). Ichthalbin (ein Ichthyoleiweißpräparat; als Schachtelpulver 3mal täglich 1 g in Oblaten oder in fertigen Tabletten: 3mal täglich 3 Stück à 0,3). (Besonders empfohlen bei Ekzemen, Furunkulose, Rosacea.)

In ähnlicher Weise sollen die in neuerer Zeit vielfach verwandten **Hefepräparate** wirken, so vor allem bei Furunkulose, Akne und anderen entzündlichen Dermatosen. Man gibt gewöhnliche Bierhefe (3mal täglich einen Eßlöffel in Tee oder Bier) oder Preßhefe (3mal einen Teelöffel in Zuckerwasser vor der Mahlzeit). Von fabrikmäßig hergestellten Präparaten sind am meisten eingeführt: die Levurinose (Blaes & Co.), durch kalten Luftstrom getrocknete Bierhefe, haltbares Präparat (teelöffelweise in Zuckerwasser, Milch oder anderen Getränken). Furunkulin Zyma (als Pulver oder Tabletten). Cerolin (Fettsubstanz der Hefe). 3mal täglich 3 Cerolinpillen à 0,1 vor der Mahlzeit (etwas teuer).

Arsen bei Hautkrankheiten.

Von großer Bedeutung für die Therapie vieler Hautkrankheiten ist eigentlich nur ein Präparat, das Arsen. Bekanntlich spielte es schon seit sehr langer Zeit eine Rolle in der Dermatotherapie; es scheint aber, als ob es gegenwärtig weniger als früher — vielleicht zu wenig — bei Dermatosen gegeben wird.

Zuverlässig, um nicht zu sagen spezifisch wirksam, ist es freilich nur bei wenigen Hauterkrankungen, vor allem beim Lichen ruber planus. Ich glaube aber doch, daß es auch sonst, wenigstens unterstützend wirkt, manchmal vielleicht auf indirektem Wege z. B. durch Besserung einer Anämie.

So reagieren zweifellos viele Fälle von Psoriasis gut darauf, manche chronische rezidivierende Ekzeme unterernährter Menschen, auch die Akne vulgaris blutarmer jugendlicher Individuen. Bei Furunkulose ist es in den meisten Fällen vorteilhaft.

Bei Lichen ruber planus[1]), bei Mycosis fungoides und anderen ernsten Hautleiden wird man größere Dosen geben, eventuell auch die Maximaldosis überschreiten; sonst kommt man meist mit geringen Mengen aus. Um später Wiederholungen zu vermeiden, sollen die in der Dermatotherapie bewährten **Arsenverordnungen** hier zusammengestellt werden.

Einem alten Brauch entsprechend steigt man allmählich mit der Dosis an, bleibt eine Zeitlang auf der gleichen Höhe und geht langsam wieder zurück. Besondere Diät nicht notwendig, nur schwer verdauliche Speisen und Überladung des Magens vermeiden; wenig Alkohol. Bei Störungen irgend welcher Art kurze Unterbrechung und bald wieder weiter versuchen.

---

1) Interessant ist die besonders von Jadassohn hervorgehobene Tatsache, daß Fälle von Lichen ruber planus, Psoriasis und anderen Dermatosen bisweilen lokale Reaktion auf Arsen zeigen, ähnlich wie die Herxheimersche Reaktion der Syphilide auf Hg. und Salvarsan. Die Reaktion tritt allerdings nicht so plötzlich, sondern meist erst nach einiger Zeit auf.

Wenn ernste Nebenerscheinungen, natürlich aussetzen. Zu achten ist besonders auf Durchfälle, Magenerscheinungen, Trockenheit im Halse, Augendrücken, auch Hauterscheinungen (urtikarielle Eruptionen, Pigmentierungen, Keratosen, vornehmlich an Flachhand und Fußsohlen).

Besonders gut vertragen — selbst bei empfindlichem Magen — wird Solutio Fowleri in Verbindung mit einer alkoholischen Tinktur, z. B.:

Solutio Fowleri 3,0
Tinct. ferri pomat. ad 30,0

S. 3mal täglich 15—30 Tropfen in Wasser nach der Mahlzeit nehmen. (*Mk. 1.10.*)

In der Neisserschen Klinik werden seit langem Arsentropfen in folgender Mischung verschrieben:

Solut. Fowleri
Tinct. nuc. vomic. āā 3,0
Tinct. Chin. comp. ad 30,0

S. 2mal täglich 25—30 Tropfen in Wasser oder auf Zucker nach der Mahlzeit. (Wenn Niederschlag sich bildet, umschütteln.) (*Mk. 1.20.*)

Will man mehr geben, so verschreibt man die Tropfen in der bekannten Weise zu gleichen Teilen mit einer anderen Flüssigkeit z. B. Aq. amygd. amar. und läßt allmählich ansteigend zweimal täglich 5—20 Tropfen nehmen (eventuell mehr).

Sind gleichzeitig allgemeine nervöse Erscheinungen vorhanden, oder will man die roborierende Eigenschaft des Arsens noch verstärken, so ist es recht empfehlenswert Chinin zuzusetzen, z. B.:

Acid. arsenicos. 0,1—0,25
Chinin. hydrochloric. 8,0
Acid. hydrochloric. gtt. nonnull.
Massa pilularum ad No. 100.

S. 2mal täglich 2 Pillen (nach der Mahlzeit). (*Mk. 2.65.*)

Bei Hautkrankheiten sind auch die bekannten Asiatischen Pillen sehr bewährt. Meist ist es aber zweckmäßig, mit kleinen Dosen zu beginnen, nicht gleich mit 5 mg, wie sie die Asiatischen Pillen gewöhnlich enthalten:

Acid. arsenicos. 0,5
Piper nigr. 5,0
Gummi Arabici 1,0
Aqu. destillat. q. s. ut f. pilul. 100.

Pilulae asiaticae zu 5 mg Acid. arsenicosum. (*Mk. 1.10.*)

Sehr bequem ist folgende einfache Verschreibweise:

Pilulae asiaticae à 0,001
oder 0.002 usw.
Acid. arsenicos. No. 40
S. 3mal täglich eine Pille nach der Mahlzeit.

Später kann auch die Maximaldosis überschritten werden, wenn das Präparat gut vertragen wird.

In Verbindung mit Eisen gibt man Arsen als Arsen-Ferratose, z. B. bei Dermatosen anämischer Personen (3 Eßlöffel täglich für Erwachsene, 2—3 Teelöffel für Kinder).

Zu milden Kuren eignen sich ferner die natürlichen Eisen-Arsenquellen wie Levico, Roncegno, Guberquelle, 3mal täglich einen Tee- bis Eßlöffel. In neuerer Zeit ist die Dürkheimer Maxquelle sehr in Aufnahme gekommen (täglich 30 bis etwa 200 ccm, Kinder 3mal täglich 5—30 ccm nach besonderem Trinkschema, am besten nach der Mahlzeit oder gegen Schluß der Mahlzeit zu nehmen. 5 Wochen lang. Besondere Diät ist nicht notwendig). Das Wasser wird gut vertragen und gibt günstige Resultate.

Sehr empfehlenswert ist die subkutane Einverleibung des Arsens. Sie kommt in Frage, wenn das Mittel intern nicht gut vertragen wird, speziell aber auch dann, wenn die innerliche Verabreichung nicht zum gewünschten Ziele führte. Die Injektionen sind oft viel wirksamer; auch kann man größere Dosen geben bei relativ guter Verträglichkeit, besonders von seiten des Magens und Darmes. In neuerer Zeit werden mit Vorliebe die modernen organischen Verbindungen eingespritzt, vor allem Natrium kakodylicum, das Clinsche Präparat (Clins kakodylsaures Natron in Tuben zu 0,05 als Tagesdosis oder jeden 2. Tag); ebenso gut sind die deutschen Präparate, z. B. das Rosenbergsche Kakodylpräparat (Phiolen mit gebrauchsfertiger Lösung à 0,05, Marke HR).

Gegen hartnäckige Dermatosen scheint es aber noch besser zu sein, die offenbar kräftiger wirkenden altbewährten Injektionen von Acid. arsenicos. zu wählen[1]).

Man gibt die Einspritzungen am besten in die Glutäalgegend — ins tiefe subkutane Gewebe oder auch intramuskulär, wie die unlöslichen Hg-Injektionen. Der Lösung setzt man nach Neissers Vorschlag etwas Karbol hinzu, um unerwünschte Zersetzungen zu vermeiden:

---

1) Auch das Salvarsan, das bei der Syphilis so Ausgezeichnetes leistet, ist gegenüber den Dermatosen weniger wirksam als die anorganischen Arsenpräparate oder ist wenigstens diesen hier nicht überlegen.

Acid. arsenic. 0.2
Aq. carbolisat. (2 ‰) *ad* 20.0
(*Täglich oder jeden 2. Tag* 1/3—1 *ccm zu injizieren, d. h.* 3 *resp.* 10 *mg Arsen.*) (*Mk.* 0.75.)

Bei einer ganzen Pravazschen 1 ccm-Spritze bekommt der Patient also schließlich das doppelte der Maximaldosis. Daran soll man sich aber nicht stoßen, da dies doch die Dosis für 1 oder auch 2 Tage darstellt. Jedenfalls lehrt die Erfahrung, daß in dieser Form das Präparat sehr gut vertragen wird und günstig wirkt. Natürlich wird man gerade bei den größeren Dosen besonders genau auf die oben erwähnten Arsennebenerscheinungen achten und eventuell für einige Zeit die Therapie unterbrechen. —

Andere interne Medikamente, die nur bei wenigen Hauterkrankungen ihre Verwendung finden, werden erst im speziellen Teil genannt, so Chinin beim Lupus erythematodes (namentlich in Verbindung mit Jodtinktur-Pinselung), Fibrolysin bei Keloiden und Sklerodermie, die Salicylpräparate beim Erythema multiforme usw.

Nur kurz angedeutet seien hier die modernen auf einer Beeinflussung des Gesamtorganismus beruhenden Heilmethoden bei Hautkrankheiten: die Bruck sche Organismuswaschung (namentlich bei pruriginösen Affektionen) und die Linsersche Normalserum-Injektion bei Schwangerschaftsdermatosen, Pemphigus, ebenso die spezifische Vakzine-Therapie bei Akne, Furunkulose und anderen Staphylokokkendermatosen. Sie werden bei den betreffenden Krankheiten ausführlichere Erwähnung finden.

B) Spezieller Teil.

Die Behandlung der einzelnen Hautkrankheiten in alphabetischer Anordnung.

Zusammengefaßt ist die Therapie der verschiedenen Akneformen, der Dermatomykosen, die antipruriginöse Therapie (bei Pruritus).

Abszesse, Multiple — der Kinder.

Siehe bei Furunkulose S. 187 (Anmerkung).

Acanthosis nigricans.

Sehr seltene Krankheit: Papilläre Wucherungen mit dunkler Pigmentierung. Lieblingslokalisation: am Nacken, Genito-Analgegend, Achselhöhlen, Nabel, Ellbogenbeugen. — Meist bei malignen Tumoren beobachtet.

Symptomatische Behandlung: Indifferenter Hautcrême. Ungt. diachylon (auch mit Zusatz von 3—5% Salicyl); lauwarme Bäder mit Kal. hypermanganic. oder dergl.; überfettete Seifen.

Die Hauptsache: auf maligne Tumoren untersuchen und, wenn möglich, Operation; nach der Exstirpation bisweilen Heilung beobachtet.

Akne.

Die verschiedenen Formen der Akne faciei et corporis.

Die verschiedenen Formen der Akne faciei: Akne vulgaris (Komedonen-Akne, Akne mit Seborrhoe, Irritable Form, Akne mit rosaceaartigen Veränderungen). Eigentliche Rosacea. Akne necrotica. — Akne corporis.

Einteilung der Akne vom therapeutischen Gesichtspunkt aus.

Für eine erfolgreiche Behandlung der Gesichtsakne ist es notwendig, die unter der Bezeichnung Akne zusammengefaßten Ausschläge auseinander zu halten, namentlich die 3 Hauptformen, die ja

ihrem Wesen nach verschieden sind und auch eine andersartige Behandlung erfordern: Akne vulgaris, Akne rosacea und Akne varioliformis.

Die häufigste und wichtigste Form ist die erste, auch Akne juvenilis genannt. Ihre Behandlung ist besonders deshalb schwierig, weil man aus der übergroßen Zahl der hier empfohlenen Medikamente erst das für den einzelnen Fall geeignete heraussuchen muß. Um diese individuelle Auswahl zu erleichtern, wollen wir die Akne vulgaris entsprechend ihren therapeutischen Nuancen noch in einige Unterabteilungen sondern:

I. **Akne vulgaris (juvenilis).**

a) Akne mit zahlreichen Komedonen.

b) Akne mit Seborrhoe.

c) Irritable Form der Akne (zur Dermatitis neigend).

d) Akne vulgaris mit rosaceaartigen Veränderungen (Teleangiektasien und livide Infiltrate).

Von der Akne vulgaris verschieden sind 2 (gleichfalls im Gesicht lokalisierte) Formen:

II. Die eigentliche **Akne rosacea** (richtiger Rosacea genannt, da sie im Grunde genommen gar keine Akne ist).

III. Die **Akne varioliformis oder necrotica**[1]).

Da die Behandlung der verschiedenen Akneformen viel Gemeinschaftliches aufweist, werden sie gemeinsam abgehandelt. Dagegen soll die den einzelnen Abarten besonders zukommende Therapie — als „therapeutisches Programm" — vorangestellt werden.

Die von uns aus rein praktisch-therapeutischen Gründen aufgestellten Unterabteilungen sind natürlich in Wirklichkeit nicht streng von einander geschieden. Meist handelt es sich um Mischformen (z. B. Komedonenakne mit Seborrhoe, die seborrhoische Form mit Rosaceaanklängen, die Rosacea mit der irritablen (ekzematösen) Form usw. Wir werden diesem Umstand in der Praxis dadurch Rechnung tragen, daß wir auch eine Kombination der empfohlenen Maßnahmen vornehmen.

Therapeutisches Programm für die verschiedenen Formen der Gesichtsakne.

I. Akne vulgaris (juvenilis).

a) Komedonenakne. Entfernen der Komedonen notwendig, aber stets mit richtiger Technik, da sonst leicht Verschlech-

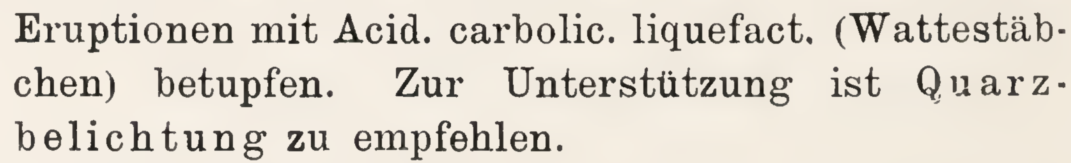
---

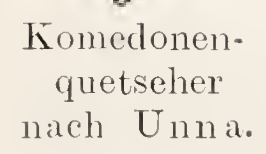
1) Nicht erwähnt werden hier die nach dem Gebrauch mancher Arzneimittel auftretenden akneähnlichen Eruptionen, die sogenannte Brom-Jod-akne usw. Sie werden bei den Arzneiexanthemen besprochen. — Die mit dem ungeeigneten Namen Akne syphilitica bezeichnete papulöse Syphilis gehört natürlich gleichfalls nicht hierher.

terung. Nicht sofort die Expression beginnen, sondern erst nach vorausgegangener Salbenbehandlung, die die Haut erweicht und einigermaßen desinfiziert. Die Expression geschieht am besten mit dem Unnaschen Komedonenquetscher (Abb. 35) mit nicht zu starkem Druck, ohne Blutung.

Die Hauptbehandlung besteht in der Verwendung von Salben, Pflastern, Seifenwaschungen, spirituösen Abreibungen, Schälkuren usw., wie sie im nachfolgenden geschildert werden. — Hartnäckige Eruptionen mit Acid. carbolic. liquefact. (Wattestäbchen) betupfen. Zur Unterstützung ist Quarzbelichtung zu empfehlen.

Abb. 35.





Komedonenquetscher nach Unna.

Für tieferliegende Infiltrate Pflasterbehandlung (Salicyltrikoplast und Hg-Guttaplast), auch feuchte Verbände und heiße Umschläge. In hartnäckigen Fällen (speziell mit furunkulösen Knoten) Versuch einer lokalen Histopinbehandlung, eventuell auch Opsonogen- (Staphylokokken-Vakzine) Injektionen. Schließlich für rezidivierende, pustulöse, infiltrierende Formen Röntgenbestrahlung oft von ausgezeichneter Wirkung. Daneben auch innere Behandlung, besonders Arsen speziell bei anämischen Patienten[1]).

b) Akne mit Seborrhoe. Die letztere besonders sorgfältig zu bekämpfen. Für die Kopfhaut desinfizierende und antiseborrhoische Haarwässer (s. S. 124); auch für das Gesicht spirituöse Waschungen, bei fettiger Haut Benzin. Für die Aknebehandlung vorzugsweise die soge-

1) Aus der juvenilen Akneform könnte man vielleicht noch eine besondere Abart herausnehmen, etwa unter der Bezeichnung: körnige subkutane Akne. Hier finden sich nur wenige eigentliche Komedonen, dagegen sehr zahlreiche, besonders an der Stirn und am Kinn sitzende kleine hautfarbene Prominenzen. Die Akneeffloreszenzen liegen gewissermaßen unter der Oberhaut. Erst bei genauerem Zusehen findet man an der Spitze dieser Knötchen die kleinen Follikelöffnungen. Die kosmetische Störung erscheint auf den ersten Augenblick nicht so auffallend, erst bei genauerem Zusehen entdeckt man die recht störende unebene Beschaffenheit der Haut. Gerade die körnige Akne ist besonders hartnäckig, zumal sie schon aus mechanischen Gründen schwer zugänglich ist. Ja, oft sieht man in der ersten Zeit der Behandlung Verschlechterung, indem die subkutanen Herdchen sich mehr entzünden und deutlicher in die Erscheinung treten. Ohne Schälung kommt man gewöhnlich nicht zum Ziel. Besonders angebracht ist hier die physikalische Behandlung mit stärkerer Quarzbelichtung und noch besser mit Röntgenbestrahlung.

nannten reduzierenden Medikamente, wie Schwefel, Resorcin und Ichthyol, resp. deren Ersatzpräparate.

c) „Irritable Form". Zuerst ganz vorsichtig vorgehen wie beim Ekzem (Borzinkpaste, Zinkwismutsalbe, feuchte Umschläge). Intensivere Behandlung bringt oft Verschlechterung. Reizung vermeiden (selbst das Ausdrücken der Komedonen führt oft zu entzündlichen Erscheinungen). Da hier Waschungen, mit Seife gewöhnlich nicht vertragen werden, Reinigung mit Unguent. leniens, bei fettiger Haut mit 1% Resorcinspiritus oder Eau de Cologne, falls vertragen, auch mit Benzin. Erst später die eigentliche Aknetherapie, wobei zuerst nur schwache Medikamente und Konzentrationen (z. B. 1% Resorcinpaste).

d) Akne vulgaris mit rosaceaartigen Veränderungen: Neben der gewöhnlichen Aknetherapie auch die Maßnahmen der Rosaceabehandlung (s. diese). Bevorzugung der Ichthyolpräparate, heiße Waschungen und Quarzbelichtung; bei lividen Infiltraten Pflasterbehandlung, namentlich Ichthyol-Guttaplast.

II. Eigentliche Rosacea.

Nach allgemeinen Krankheitsursachen fahnden: Anämie, Unterleibsleiden (Klimakterium), besonders auf Magen-Darmstörungen achten. Entsprechende Behandlung und Diät. Alkohol vermeiden, auch heiße Getränke. Obstipation bekämpfen. Schädlich sind Witterungseinflüsse, plötzliche Temperaturdifferenzen (Beschäftigung am Kochofen).

Anfangs milde Medikamente (besonders bei der Rosacea ekzematosa): feuchte Umschläge, Zinkwismutsalbe mit schwachem Thigenolzusatz; später Ichthyolpräparate (eventuell reines Thigenol und Thiol). Von den üblichen Aknesalben namentlich Schwefel, Resorcin und Ichthyol. Gerade hier ist es wichtig, auszuprobieren, ob die Medikamente in Form von Salben oder Schüttelmixturen besser vertragen werden. Häufig wirken die letzteren viel günstiger, z. B. das bekannte Kummerfeldsche Waschwasser oder 10% Thigenol-Schwefel-Schüttelmixtur. Vorsicht mit Wasser und Seife (am besten heißes Wasser).

Gleichzeitig Quarzbelichtung (Röntgenbestrahlung wirkt weniger gut). In schlimmen Fällen Schälkur z. B. mit Lassars Schälpaste oder Unnas Resorcinschälsalbe; bei Infiltraten oder Gewebshypertrophie, z. B. Rhinophyma, chirurgische Eingriffe wie Skarifikation oder flache Abtragung. Gegen störende Teleangiektasien Galvanokauter, Mikrobrenner oder Elektrolyse, Quarzkompression mit Blaulicht auch CO_2-Schnee (s. S. 252).

III. Akne varioliformis.

Ist im Grunde gar keine Akne, da kein Zusammenhang mit den Talgdrüsen oder Follikeln. Lieblingslokalisation an der Stirn-Haargrenze. Meist eingelagerte gelbe oder braune Schorfe; schnelle Entwicklung. Umschriebene rundliche (varioliforme) Narben zurücklassend.

Reagiert erfahrungsgemäß auf antiseptische Maßnahmen, besonders auf Zinnober-Schwefel-Salbe. Zum abwechselnden Gebrauch eventuell 10 $^0/_0$ Präzipitatsalbe mit Thigenolzusatz (5 $^0/_0$); spirituöse Betupfungen mit 2—3 $^0/_0$ Epicarin- oder Resorcinspiritus, auch $^1/_4$ $^0/_0$ Sublimatspiritus. Warme Waschungen mit Sublimat-, Afridol- oder Schwefelseifen. Stets längere Zeit nachbehandeln, da ausgesprochene Rezidivneigung; in diesem Fall sofort Wiederaufnahme der Therapie. — Für hartnäckige Fälle wird Arsen innerlich empfohlen.

Praktische Durchführung der Aknetherapie.

Empfehlenswert schon bei Beginn der Behandlung die Patienten darauf hinzuweisen, daß auf schnellen Erfolg nicht zu rechnen ist, da nicht allein die gerade vorhandene Hautveränderung, sondern auch die Disposition zu neuen Schüben zu bekämpfen ist. —

Zuerst feststellen, welche der oben unterschiedenen Formen vorliegt: Komedonenform, die seborrhoische, die irritable usw. Dann entsprechend dem oben gegebenen therapeutischen Programm die Behandlung einzurichten. Bei Mischformen Kombination der betreffenden Maßnahmen.

Folgende Behandlungsmethoden kommen im wesentlichen in Betracht: Waschungen mit Seifen, spirituöse Lösungen (auch für Kopfhaut), besonders Salben, Schüttelmixturen, Puder, Pflaster und feuchte Verbände; ferner Massage, heiße Dämpfe; schließlich auch Quarzbelichtung und Röntgenbestrahlung.

Für die Praxis empfiehlt es sich, die Behandlung etwa folgendermaßen durchzuführen:

Seifenwaschungen werden bei der Gesichtsakne fast stets verordnet. Sie dienen aber mehr zur Unterstützung der sonstigen Therapie und sind höchstens bei ganz leichten Fällen allein ausreichend. Am besten recht warme oder heiße Waschungen (namentlich abends — früh kurze Abspülung). Stets darauf achten, daß nicht durch zu häufige Seifenwaschungen (die Patienten haben oft eine Vorliebe dafür, auch für das Einziehenlassen des Seifenschaumes) zu starke Reizung hervorgerufen wird. Zuerst milde indifferente Seifen z. B. Glycerin- oder Mandelseife, eventuell Zusatz von Borax (etwa 2 Löffelchen des bekannten Kaiserborax auf eine halbe Schüssel warmes Wasser).

Seifen. Für trockene Haut überfettete Seifen: Niveaseife, Albumosenseife. Später Schwefel- oder Sublimatseifen oder die neuerdings vielfach empfohlene Afridolseife. Bei fettiger Haut Schwefelsapalcol. Marmorseifen gegen zahlreiche Komedonen. Bei Neigung zu Gefäßerweiterung und livider Verfärbung oder bei ausgesprochener Rosacea sind — entsprechend dem oben gegebenen therapeutischen Programm — Ichthyolseifen am Platz (z. B. Eichhoffs Ichthyolseife).

Von großem Wert ist oft die Unnasche Pernatrolseife, ganz besonders, wenn nach längerem Gebrauch von reduzierenden Medikamenten eine dunkle Verfärbung der Haut und deutliches Hervortreten der geschwärzten Mitesser sich störend bemerkbar macht. Da die Seife bisweilen Reizung verursacht, beginne man zuerst mit der schwachen Konzentration ($2^1/_2$%); später erst zu 5, 10, resp. 20% übergehen.

Macht die Akne einen irritablen Eindruck (leichte Hyperämie und ekzematöse Reizung), so sind Seifen zuerst vollständig zu meiden (oft berichten die Patienten spontan, daß sie Seifenwaschungen nicht vertragen). Man versucht dann mit warmen Waschungen unter Verwendung von Waschkleie (Mandelkleie) auszukommen, kann bei spröder Haut auch abgekochte Milch (etwa eine Tasse auf eine halbe Schüssel Wasser) zufügen. Oft ist es aber das beste, die Reinigung nur mit einem indifferenten Hautcrême, z. B. Unguent. leniens vorzunehmen.

Spirituöse Betupfungen eignen sich ganz besonders zur Tagesbehandlung, namentlich wenn die Gesichtshaut sehr fettig ist, also bei Seborrhoea oleosa. Ein- oder zweimal täglich das Gesicht abreiben mit Watte, die angefeuchtet wird mit Salicyl- oder Resorcinspiritus (1—2%), eine Prozedur, die angenehm erfrischend ist, gleichzeitig auch eine mechanische Reinigung herbeiführt, zumal ja bei solchen Patienten Staubteilchen an der fetten Oberhaut sehr leicht haften bleiben. Noch besser entfetten Abreibungen mit Benzin. alb. (nicht mit dem gewöhnlichen Benzin aus der Drogerie). Die spirituösen Lösungen eignen sich manchmal auch zur Reinigung am Morgen anstelle der Seifenwaschungen. Man soll sie freilich nicht gar zu häufig vornehmen, da sonst gelegentlich Reizungen sich einstellen. Ist gleichzeitig eine Kopfseborrhoe vorhanden, so muß man stets auch diese mit den spirituösen Lösungen mit behandeln! (vergl. S. 124). Man hat den Eindruck, daß diese Behandlung auch auf die Akne günstig wirkt, und daß sie einen gewissen Schutz gegen Rezidive bietet.

Die Salbenbehandlung spielt die Hauptrolle bei den verschiedenen Formen der Akne vulgaris. Aus äußeren Gründen wird sie meist über Nacht durchgeführt; den Tag über ist gewöhnlich nur kurze Verwendung möglich (z. B. nach Tisch).

Von den Salben bewähren sich erfahrungsgemäß am besten

Pasten mit reduzierenden Medikamenten, vor allem Resorcin, Schwefel, Ichthyolpräparate, besonders Thigenol; schließlich auch Hg-Verbindungen; Zusatz von Acid. salicyl. oft empfehlenswert[1]).

Praktisch wichtig ist die für die meisten Aknefälle geltende Regel: zur Anfangsbehandlung milde Medikamente wählen, da sich sonst leicht einmal starke Reizung einstellt. Auch der so viel verwandte Schwefel reizt manchmal im Anfang. Im weiteren Verlauf wird man aber das Prinzip des allmählichen Steigerns (ganz ähnlich wie beim Ekzem und anderen Dermatosen) durchführen.

Mit Rücksicht auf die Reizbarkeit der Haut bei frischen Aknefällen ist es manchmal vorteilhaft zwei Salben zum abwechselnden Gebrauch zu verschreiben (darunter eine besonders milde). (Vergl. im allgemeinen Teil S. 14.) Auf diesem Wege können wir auch herausfinden, welches Medikament und welche Grundlage, ob Paste, weiche Salbe, Schüttelmixtur am meisten zusagt.

Zur Anfangsbehandlung eignet sich sehr gut **Resorcin.** Es ist wirksam, reizt wenig und ist wegen seiner Farblosigkeit gerade für das Gesicht besonders geeignet. Am besten sind die weichen Resorcinpasten, die eigentlich bei allen Formen der Gesichtsakne, auch bei der Rosacea, recht brauchbar sind:

Resorcin. alb.	*0,2—0,6*
Zinc. oxydat.	
Amyl.	*āā 4,0*
Vaselin. flav.	*ad 20,0*

Weiche Resorcinpaste (Zur Anfangsbehandlung der Gesichtsakne). *(Mk. 1.00.)*

Allmähliche Verstärkung der Konzentration, da bald eine Angewöhnung eintritt, bis 5 % und höher (wobei oft leichte Schälwirkung erfolgt), z. B.:

Resorcin. alb.	*1,0*
Pasta Zinc. oder Pasta mitini	*ad 20,0*

5% Resorcinpaste. (Mk. 1.00 resp. Mk. 1.30.)

Wird ausnahmsweise selbst eine schwache Resorcinsalbe nicht vertragen, so käme die noch mildere Borzinkpaste in Betracht (auch als „Reservesalbe" geeignet):

1) Von den Gesichtssalben nur kleine Mengen verschreiben: 20 g reichen aus, von Pasten schon 10 g. — Entfernung der Gesichtssalben am schnellsten durch Benzin, auch durch heiße Waschungen. Bei sehr empfindlicher Haut Auftragen von Ungt. leniens und dann mit Handtuch herunterwischen.

Acid. boric. 0,5
Pasta mitini *ad* 20,0

Borzinkpaste (*Zur Anfangsbehandlung bei besonderer Reizbarkeit der Gesichtshaut*). (*Mk.* 1.30.)

Anstelle der Pasten kann man als Grundlage auch die weiche und reizlose Neissersche Zinkwismutsalbe nehmen:

Resorcin. alb. 0,1
Zinc. oxydat.
Bismut. subnitric. *āā* 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. *āā ad* 20,0

Resorcin-Zinkwismutsalbe (*Milde Aknesalbe, besonders bei spröder Gesichtshaut*). (*Mk.* 1.40.)

Welche Salbengrundlage geeigneter ist, wird sich von vornherein kaum entscheiden lassen; also auch hier ausprobieren (2—3 Tage die eine, ebenso lange die andere Salbe). Oft ist der Unterschied so markant, daß der Patient selbst mit der bestimmten Angabe kommt, welche Salbe besser vertragen wurde. Im allgemeinen ist bei fettiger Haut die Paste vorteilhafter.

Ein wichtiges Akne-Mittel ist **Schwefel,** namentlich bei gleichzeitiger Seborrhoe; er ruft freilich häufiger eine Reizung hervor als Resorcin, daher zuerst nur schwache Konzentrationen (2% am besten als Paste) und erst allmählich zu 5—10% übergehen. Sehr zweckmäßig ist im weiteren Verlauf die Kombination von Schwefel mit Resorcin, z. B.:

Resorcin. alb. 0,4
Sulfur. praecipitat. 1—2,0
Zinc. oxydat.
Amyl. *āā* 4,0
Vaselin. flav. *ad* 20,0

Resorcin-Schwefelpaste. (*Mk.* 1.05.)

Noch vorteilhafter als Schwefel selbst sind meist Schwefelpräparate wie **Ichthyol** und besonders das mildere **Thigenol** als Paste oder mit der Zinkwismutsalbe als Grundlage, namentlich bei „Rosacea-Nuance“:

Thigenol. 0,4
Zinc. oxydat.
Amyl. *āā* 4,0
Vaselin. flav. *ad* 20,0

Weiche Thigenolpaste. (*Mk.* 1.00.)

oder:

Thigenol. 0,4
Zinc. oxydat.
Bismut. subnitr. āā 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. spl. āā ad 20,0

Thigenolzinkwismutsalbe (oft sehr gut bei Akne im Anfangsstadium, besonders bei Rosacea ekzematosa). (Mk. 1.40.)

Bei ausgesprochener Rosacea Ichthyol, am besten Ammon. sulfo-ichthyolic. als 10% Paste und stärker; bei Infiltrationsbildung, wie sie ja mit Vorliebe an der Nase auftritt, in Verbindung mit Schwefel und Resorcin:

Ammon. sulfo-ichthyolic.
Sulfur. praecipitat. āā 2,0
Resorcin. alb. 0,4
Pasta zinci ad 20,0

Gegen Rosacea mit Infiltratbildung. (Mk. 1.25.)

Schließlich kann man auch reines Ichthyol verwenden. Abends aufpinseln, etwas Watte darüber, wobei sich ein festanhaftender filzartiger Überzug bildet. Am nächsten Morgen Entfernung mit heißem Wasser und Seife.

In chronisch verlaufenden Fällen erwünscht, von Zeit zu Zeit einen **Wechsel der Behandlung** eintreten zu lassen. Dazu eignen sich die Hg-Präparate[1]), entweder die weiße Präzipitatsalbe oder die milder wirkende:

Hydrarg. praecipitat. alb.
Bismut. subnitric. āā 2,0
(Thigenol. 0,5)
Vaselin. flav. ad 20,0

Präzipitat-Wismutsalbe. (Mk. 1.20.)

Auch Sublimat ist, namentlich wenn die reduzierenden Medikamente im Stich ließen oder die Gesichtshaut zu sehr gerbten, zu versuchen, z. B. als $^1/_4$—1% Sublimat, später in Kombination mit Resorcin als Paste:

Hydrarg. bichlorat. 0,05—0,1
(Resorcin. alb. 0,4)
Pasta Zinci ad 20,0

Sublimat-Resorcinpaste. (Mk. 1.15.)

---

1) Bei Idiosynkrasie gegen Hg bisweilen starke Reizung.

oder: *Hydrarg. bichlorat.* *0,05—0,1*
Lanolin. anhydric. *4,0*
Vaselin. flav. *ad 20,0*

$^1/_4$—*1 %* *Sublimatsalbe.* (*Zur Ergänzung der reduzierenden Medikamente; auch wirksam gegen gleichzeitig vorhandene Pigmentierungen und Sommersprossenbildung.*) (*Mk. 1.00.*)

In Kombination mit Schwefel wird mit Recht Hydrarg. sulfur. rubr. (Zinnober) viel verwandt:

Hydrarg. sulfurat. rubr. *0,2*
Sulfur. praecipitat. *2—4,0*
Vaselin. flav. *ad 20,0*

Vereinfachte Lassarsche Zinnoberschwefelsalbe. (*Mk. 1.00.*)

Noch etwas wirksamer ist sie mit Unguent. len. und simpl. als Salbengrundlage:

Hydrarg. sulfur. rubr. *0,2*
Sulfur. praecipitat. *2,0—4,0*
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. *āā ad 20,0*
Zinnober-Schwefelsalbe. (*Mk. 1.25.*)

Die Salbe ist besonders bewährt bei Akne varioliformis, aber auch bei der gewöhnlichen Akne mit nekrotischen Schorfen[1]. Der rote Farbenton ist etwas störend, so daß man die Salbe eventuell nur nachts (ein Leinwanddeckchen auf das Kopfkissen legen) verwendet.

Gegen die nach längerem Gebrauch von reduzierenden Medikamenten oft auftretende gelbliche Verfärbung der Haut mit deutlichem Hervortreten dunkler Komedonen ist Wasserstoffsuperoxyd nach Unnas Vorschlag sehr zu empfehlen, z. B. als Pernatrolseife ($2^1/_2$—20 %). Bei gewöhnlicher Waschung ist die oxydierende Wirkung freilich nur kurz; beim Einziehen des Seifenschaumes nicht selten Reizung. Zweckmäßiger ist oft die Verwendung von Perhydrol in Salbenform:

Perhydrol. (Merck) *0,5—1,0*
Lanolin. *6,0*
Vaselin. flav. *ad 10,0*

Perhydrolsalbe. (*Zum abwechselnden Gebrauch mit den reduzierenden Medikamenten*[2]). (*Mk. 1.00.*)

1) Die Zinnober-Schwefelsalbe ist ferner sehr empfehlenswert bei Impetigo contagiosa, bei sekundär infizierten krustösen Ekzemen, namentlich des Kopfes, bei Furunkeln mit pustulösen Effloreszenzen der Umgebung, überhaupt bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen.

2) Unmittelbar nach der Auftragung die Augen eine kurze Zeit schließen lassen, da sonst ein brennendes Gefühl eintritt.

Die Salbe wirkt kosmetisch günstig; die Gesichtshaut wird frischer, besser vaskularisiert, die geschwärzten Komedonen werden weniger sichtbar.

Schüttelmixturen, Trockenpinselungen. Führt die Salbenbehandlung nicht zum Ziel, oder verursacht sie Reizungen, stets an die Möglichkeit denken, daß eine Überempfindlichkeit gegen Fette und Salben vorliegt (Allgemein wichtiges Prinzip in der Dermatotherapie. Vergl. S. 36 im allgemeinen Teil) und Versuch mit einer Trockenbehandlung (Schüttelmixturen oder Puder) z. B.:

Thigenol.
Sulfur. praecipitat. *āā 5,0*
Zinc. oxydat.
Talc. venet. *āā 10,0*
Glycerin. pur.
Spiritus rectificat. (50%) *āā ad 50,0*

5—10% *Thigenol-Schwefelpinselung. (Bei Akne, auch bei der Rosaceaform, namentlich wenn Salben nicht vertragen werden.)* (*Mk. 1.65.*)

Ebenso zu verwenden ist eine Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur, die auch bei Furunkulose, Staphylokokkeninfektionen und oberflächlichen parasitären Dermatosen gut verwendbar ist (s. Rezept S. 36).

Herxheimer empfahl eine sehr brauchbare alkalische Trockenpinselung von folgender Zusammensetzung:

Sulfur. praecipitat.
Glycerin. pur.
Aq. amygd. amar. *āā 5,0*
Aq. calcis *10,0*

Herxheimersche Schwefelpinselung. (*Mk. 0.85.*)

Hierher gehört das auch von Laien viel verwandte Kummerfeldsche Waschwasser, das in der Tat bei verschiedenen Formen der Akne gute Dienste leistet:

Sulfur. praecipitat. *1,0*
Spirit. camphorat.
Spirit. lavandul. *āā 2,0*
Spirit. Coloniens. *4,0*
Aq. destillat. *60,0*

Kummerfeldsches Waschwasser bei Akne vulgaris und Rosacea. (*Mk. 0.85.*)

Diese Schüttelmixturen sind im Gebrauch wesentlich angenehmer als Salben, da sie einen trockenen, nicht fettenden Überzug bilden.

Entfernung durch heiße Waschungen. In vielen Fällen — auch von Rosacea — wirken sie besser als Salben. Also in hartnäckigen Fällen ausprobieren!

Ähnlich wie die Schüttelmixturen wirken die Puder, jedoch wesentlich milder. Sie sind recht zweckmäßig zur Tagesbehandlung (als Ergänzung der nachts verwandten Salben), da sie weniger stören, oft sogar die entstellenden Akneeffloreszenzen ganz gut verdecken und außerdem der Haut einen gewissen Schutz verleihen. Am besten sind die mit Schwefel zusammengesetzten Puder, so beispielsweise:

Sulfur. praecipitat. 2,0
Marmor. pulv. grossi
Sapon. medicat. pulv. āā 9,0

Unnas Pulv. cutifric. mit 10% Schwefel. (*Mk.* 0.65.)

Ferner H. Goldschmidts hautfarbener Ichthosinpuder, der in 3 Nuancen hergestellt wird und wegen seines kosmetischen Effektes besonders für Damen empfehlenswert ist.

Feuchte Verbände sind für die Behandlung der Gesichtsakne naturgemäß etwas unbequem. Sie sind aber doch bisweilen nicht zu entbehren, namentlich im Anfangsstadium bei sehr reizbaren Fällen. Wenn hier selbst milde Salben nicht vertragen werden und die entzündlichen Erscheinungen die Patienten quälen, dann verordne man feuchte Verbände (Technik s. S. 58) oder wenigstens Umschläge, die man gleichfalls mit einer aus Mull geschnittenen Maske für kürzere Zeit auflegen läßt. Am besten natürlich milde Lösungen, vor allem 3% Borsäure, 1—2% Resorcin oder auch 1% essigsaure Tonerde.

Diese feuchte Behandlung ist auch indiziert bei stärkeren Akneinfiltraten frisch entzündlicher oder mehr chronischer Art. Sie bringen (namentlich mit essigsaurer Tonerde) die entstellenden furunkelartigen Entzündungen am schnellsten zurück und werden bei chronisch rezidivierenden Fällen neben der sonstigen Behandlung (beispielsweise mit Pflaster) mit Vorteil verwandt.

Pflasterbehandlung besonders angebracht bei älteren Aknefällen mit knotigen Infiltraten. Man belegt die am meisten verdickten Stellen mit Pflasterstückchen (neben der Behandlung der übrigen Stellen mit Salbe usw.) oder pflastert auch das ganze Gesicht mit dachziegelförmig übereinandergelegten Streifen ein. Besonders gut vertragen werden — selbst bei sonst reizbaren Fällen — die Salicyl-Trikoplaste ($2^1/_2$, 5—10%); auch die Hg-Guttaplaste (eventuell mit Zusatz von Karbol) wirken sehr gut und bringen chronisch infiltrierte oder hartnäckige pustulöse Prozesse oft schnell zur Rückbildung (bei ausgedehnter Verwendung auch an Hg-Resorption denken).

Bei den Rosaceaformen kommen in erster Linie Ichthyolpflaster in Betracht, vor allem die Ichthyol-Guttaplaste. Zu der chemischen Wirkung kommt noch die erwünschte Kompression hinzu, z. B. bei den entstellenden blauroten Infiltraten der Nase.

Für die Fälle von Akne mit Staphylokokkensekundärinfektion (furunkelartige Entzündungen) kann man noch 2 neuere Behandlungsmethoden verwenden: die lokale Histopinapplikation nach Wassermann (Histopinsalbe, die mehr therapeutisch, Histopingelatine, die mehr prophylaktisch wirkt) und die subkutanen Injektionen von Staphylokokken-Vakzine (s. genaueres über beide Verfahren bei Furunkelbehandlung auf S. 186 u. 187). Manchmal überzeugende Resultate, bisweilen auch Mißerfolge. Jedenfalls ist der Versuch angebracht, wenn die übrigen Maßnahmen versagten.

Die **Schälkur** kommt besonders in Betracht für sehr hartnäckige Formen mit rezidivierenden Pusteln und Infiltraten. Sehr bewährt ist die Lassarsche Naphtol-Schwefelsalbe:

β-Naphtol. *10,0*
Sulfur. praecipitat. *50,0*
Sapon. virid.
Vaselin. flav. *āā 20,0*
Lassarsche Schälsalbe. *(Mk. 1.50.)*

Wichtig ist die richtige Anwendungsweise: mehrere Tage hintereinander (1/2—1 Stunde und länger, bis sich Brennen einstellt) die Salbe messerrückendick aufstreichen, dann vorsichtig entfernen, z. B. mit Goldcrême, und eine indifferente Nachbehandlung (Pasten oder Puder). Häufig werden starke Reaktionserscheinungen, Schwellung und Rötung beobachtet, so daß die Patienten das Zimmer hüten müssen (vorher darauf aufmerksam machen!). In anderen Fällen wieder gewöhnt sich die Haut so schnell an die Schälsalbe, daß sie einen ganzen Tag über vertragen wird.

Ein gutes Schälmittel ist ferner Resorcin, z. B. in Form folgender Paste:

Pastae Zinci
Resorcin. *āā 40,0*
Ichthyol.
Vaselin. *āā 10,0*
Starke Resorcin-Schälpaste nach Unna. *(Mk. 3.20.)*

Auch die Resorcin-Guttaplaste eignen sich gut zur Schälkur (s. S. 40). Sie werden dachziegelförmig aufgelegt und bleiben einige Tage liegen. Bisweilen kann man dann die ganze oberste Hautschicht wie eine Maske mit dem Pflaster abheben.

In manchen Fällen wird durch eine gründliche Schälkur die Akne beseitigt, die Gesichtshaut auch in kosmetischer Hinsicht wesentlich gebessert; bisweilen aber auch Rezidive.

Physikalische Behandlungsmethoden bei Akne.

Heiße Dämpfe und Massage. Es gibt besondere Vorrichtungen zur Gesichtsbehandlung mit heißen Dämpfen (z. B. nach Saalfeld): man kann sie improvisieren, indem man das Gesicht über ein Gefäß mit heißem Wasser hält und ein Leinwandtuch über den Kopf legt (täglich etwa 10 Minuten lang[1]).

Zweckmäßig ist es, dieser Behandlung die Gesichtsmassage direkt folgen zu lassen. Das Verfahren (das sich ja beim Laienpublikum einer großen Beliebtheit erfreut) ist auch bei Akne nicht unzweckmäßig. Nur sollte man die Massage mit schwach antiseptischen Salben und nicht mit den üblichen Hautcrêmen vornehmen, um eine Verschleppung der Hautbakterien nach Möglichkeit einzuschränken. Für eine solche Massagebehandlung wäre beispielsweise die oben genannte Resorcin-Zink-Wismutsalbe in schwacher Konzentration (z. B. $^1/_2$ %) zu verwenden (Rezept s. S. 111).

Die Gesichtsmassage bei Akne wird am besten abends (nach einer warmen Waschung oder nach Heißdampfbehandlung) vorgenommen. Man richtet sich im wesentlichen nach den auf Abb. 23 S. 72 angegebenen Richtungslinien, berücksichtigt aber natürlich besonders die erkrankten und infiltrierten Partien (s. näheres im allgemeinen Teil auf S. 71.) Die Methode gibt manchmal gute Resultate, selbst in hartnäckigen Fällen; natürlich ist nebenher die sonstige Aknetherapie fortzusetzen.

Bei entzündlichen, schmerzhaften, auch chronischen Infiltrationen sind heiße Umschläge (am besten über feuchte Verbände, z. B. mit 3 % Resorcinlösung) sehr zweckmäßig. Tiefere Pusteln und Abszesse erfordern natürlich Inzisionen.

Quarzbelichtung. Als alleinige Methode nicht ausreichend, aber zur Unterstützung neben der sonstigen Therapie sehr brauchbar, besonders bei frischen, noch nicht so stark infiltrierten Fällen. Etwa 2 mal wöchentlich aus der Entfernung bestrahlen bis zur deutlichen Reaktion und Abschuppung; ungefähr 10—15 Sitzungen im ganzen. Im wesentlichen handelt es sich wohl um eine Hyperämiewirkung und milde Schälkur, die aber weniger unangenehm ist, als die auf chemischem Wege bedingte. Die nach der Bestrahlung eintretende Rötung ist nicht so störend, bisweilen sogar kosmetisch günstig; das Aussehen etwa wie nach einem Aufenthalt an der See. Ein weiterer Vorteil ist, daß die Haut unter dem Einfluß mehrfacher Bestrahlungen ein besseres, frischeres Aussehen bekommt, daß auch die kleinen, oft so entstellenden Aknenarben schneller verschwinden.

Bei Rosacea wirkt die Quarzbelichtung oft besonders günstig, nur muß man bis zur starken Reaktion mit ordent-

---

1) Steht ein Fön zur Verfügung, so kann man ihn zur Behandlung mit trockener Heißluft verwenden.

licher Schälung bestrahlen. Für infiltrierende Formen, z. B. Rhinophym ist die Kompressionsmethode geeigneter, speziell mit Blaulicht.

Eine noch größere Rolle spielt die **Röntgentherapie.** Namentlich bei den schlimmsten, immer wieder rezidivierenden Formen mit Pusteln und knotiger Verdickung gibt sie als ultimum refugium oft noch gute Resultate, während alles andere im Stich ließ; auch wirksam gegen Rückfälle (Beeinflussung der Talgdrüsen). Man muß allerdings mit schwachen Bestrahlungen auskommen, um Atrophie mit bleibenden Teleangiektasien zu vermeiden; etwa alle 14 Tage $^1/_4$ E.-D. Bei universeller Verbreitung 2mal an der Stirn, einmal an jeder Wange, einmal am Kinn einstellen; Abdecken von Auge, Kopfhaut, eventuell Bart (vgl. das Kapitel Röntgenbehandlung im allgemeinen Teil, S. 82). Störende Reaktionserscheinungen treten nicht auf, nur anfangs hat man bisweilen den Eindruck einer Verschlimmerung, indem die Aknepusteln deutlicher werden. Selten Pigmentierungen, die aber von selbst wieder vorübergehen.

Daneben die oben empfohlene Lokalbehandlung, allerdings mit schwächerer Konzentration, da die bestrahlte Haut etwas empfindlicher wird. Zwischen den einzelnen Röntgensitzungen kann man auch zweckmäßigerweise schwache Quarzbestrahlungen vornehmen. — Für die Rosaceaform scheint Röntgen weniger geeignet als ultraviolette Strahlen.

Diät und innere Behandlung bei Akne.

Hier gelten im wesentlichen die Vorschriften, die im allgemeinen Teil auf S. 96 gegeben werden. Ganz strikte Angaben sind für die Ernährung bei Akne nicht möglich. Man läßt starkgewürzte, übermäßig gesalzene, schwer verdauliche fette Speisen meiden, verbietet alkoholhaltige und heiße Getränke, die Kongestionen herbeiführen (namentlich bei Rosaceakranken, die oft nach der Mahlzeit das Gefühl aufsteigender Hitze bekommen). Fleischkost einschränken, dagegen Gemüse, Obst, Kompott und Schwarzbrot reichlich. Auch Versuch einer Änderung der Ernährungsweise (mehr vegetarische Kost, Milchtage einschieben) und den Einfluß beobachten. Stuhlgang regulieren (Karlsbader Salz, Bitterwasser) und ganz besonders Schwefelpräparate wie z. B.: *Pulvis. rad. Rhei. Sulfur. praecipitat. Magnes. carbonic. āā 10,0, messerspitzen- bis teelöffelweise* (*Neisser*).

Allgemeine hygienische Maßnahmen. Reichliche Bewegung, im Freien (eventuell Zimmergymnastik); mäßig betriebener Sport. Bäder, Hydrotherapie. Nachweisbare Magen- und Darmstörungen müssen natürlich sorgfältig behandelt werden, da sie in manchen Fällen, besonders bei Rosacea, zweifellos ätiologisch eine Rolle spielen.

Von innerer medikamentöser Behandlung ist nicht allzuviel zu erwarten. Man gibt die Hefepräparate, z. B. Levurinose (2—3mal täglich einen Teelöffel in Wasser, Bier oder dergl.) oder Cerolinpillen (5 Stück à 0,1 vor der Mahlzeit), auch Ichthyol in Lösung 10:20, noch besser in Form von Ichthyoltabletten (à 0,1 etwa 10 Stück pro Tag) oder Ichthalbin. (Siehe S. 99.) Der Erfolg bleibt freilich nicht selten aus.

Am meisten erreicht man noch mit Arsen in schwacher Dosis, das man bei anämischen jugendlichen Personen, ebenso auch bei Rosacea, stets versuchen sollte. Recht zweckmäßig längere Darreichung von Solutio Fowleri mit Tinct. Chin. composit. (siehe die Arsenverordnungen auf S. 101).

Akne corporis.

Bei Akne faciei meist auch analoge Herde am Rücken, Brust usw. Die Behandlung spielt keine so große Rolle, da die kosmetische Störung geringer ist (ausgenommen bei jungen Damen, die ausgeschnittene Kleider tragen).

Die Therapie ganz ähnlich, nur wird man im allgemeinen von Anfang an energischer vorgehen, z. B. Resorcin-Schwefelsalbe (5 resp. 10—20 %), auch Zusatz von 10—20 % Sapon. viridis:

Recorsin. alb.	*1,5*
Sulfur. praecipitat.	*3,0*
Sapon. virid.	*5,0*
Past. Zinci	*10,0*
Vaselin. flav.	*ad 30,0*

Resorcin-Schwefelsalbe bei Akne corporis. (*Mk. 1.15.*)

Besonders zweckmäßig die Verwendung von Schüttelmixturen, z. B. die Zinnober-Schwefeltrockenpinselung (Rezept siehe S. 36). Man kann einer solchen Schüttelmixtur, namentlich an weniger empfindlichen Stellen, z. B. am Rücken, auch Spiritus sapon. kalin. zufügen:

Sulfur. praecipitat.	*5,0*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 10,0*
Glycerin.	
Spirit. rectificat. (50 %)	
Spirit. sapon. kalin.	*āā ad 50,0*

Schüttelmixtur zur Behandlung der Akne corporis. (*Mk. 1.10.*)

Ferner Einpinselungen mit Jodtinktur; energische Seifenwaschungen, wobei man den Seifenschaum eintrocknen lassen kann

(z. B. grüne Seife, auch mit 5 % Naphtol oder Eichhoffs Schwefel-Salicyl-Resorcin-Seife). — Bei sehr hartnäckigen Fällen mit konfluierenden Infiltraten führen Röntgenbestrahlungen (innerhalb 14 Tagen eine Volldosis) am schnellsten zum Ziel.

Aktinomycose.

Durch den Strahlenpilz (Aktinomyces) hervorgerufene Infektionskrankheit der Haut, entweder primär oder aus der Tiefe (z. B. vom Kieferknochen) fortgeleitet. Konfluierende knotige Infiltrate, die nach livider Verfärbung zu eitrigem Zerfall, auch größerer Abszedierung mit krümeligem Eiter neigen. Charakteristisch das regellose Durchbrechen durch die verschiedenen Gewebe, auch Muskel und Faszien mit Fistelbildung. Differentialdiagnose zu Lues und Tuberkulose. Nachweis der Aktinomyceskörner oder Drusen im Eiter.

Energisches chirurgisches Vorgehen: Auskratzung mit nachfolgender Jodtinkturbehandlung, eventuell Paquelin. Bei Rezidiven Pyrogallussalbe (10 %). Jodkali innerlich (in größeren Dosen, etwa 3—6 g pro die, längere Zeit zu geben): oft gute Erfolge, aber nicht immer. Versuch mit Röntgenbestrahlung.

Alopecia areata (kreisförmiger Haarausfall).

Kreisförmiger, schnell auftretender Haarausfall ohne Veränderung der Kopfhaut (keine Entzündung, keine Schuppung, keine Atrophie); bisweilen konfluierend, so daß auch vollständige Kahlheit. Auch an anderen Körperstellen (Augenbrauen, Bart). — Noch unentschieden, ob nervöse oder bakterielle Ätiologie.

Differentialdiagnose. Von der Alopecia luetica specifica meist leicht zu unterscheiden, da hier sehr zahlreiche, unscharf begrenzte und nicht vollständig kahle Stellen („als ob die Motten hereingekommen wären"). — Alopecia pityrodes führt zu ganz allmählichem Haarausfall mit besonderer Bevorzugung am Scheitel, an den Stirnwinkeln; daneben Schuppenbildung, entzündliche Vorgänge (Seborrhoe).

Prognose im allgemeinen günstig; bei kleinen Flecken oft Spontanheilung. Bei totaler oder nahezu vollständiger Alopecie zweifelhaft, ob wieder Nachwachsen zu erzielen

Therapeutisches Programm: Möglichst energische irritierend-desinfizierende Lokalbehandlung, so daß eine entzündliche Reaktion erfolgt[1]. Stets Mitbehandlung der Umgebung über die kahlen Flecken hinaus, um nach Möglichkeit ein weiteres Fortschreiten zu verhindern. Am bequemsten spirituöse Waschungen mit Karbol, Sublimat, Epicarin u. dergl. Salben mit denselben Medikamenten, auch Pyrogallus. Daneben

1) Bei dieser Behandlung wird beiden Auffassungen von der parasitären und der neurotischen Ätiologie Genüge geleistet.

auch zeitweise Pinselung mit Acid. carbol. liquefact. oder Jodtinktur. Sehr wirksam Chrysarobin; Nebenerscheinungen berücksichtigen.

Die beste Behandlung: Quarzbestrahlungen (möglichst mit Kompression).

In der ambulanten Praxis am einfachsten am Abend eine Einreibung mit Salbe und am nächsten Morgen mit einem Spiritus:

Naphtol. 1,0
Acid. salicyl. 1,5
Ol. lavandul. gtt. No. III
Vaselin. flav. ad 30,0 (*Mk.* 1.15.)

Bei Alopecia areata abends kräftig auf die kahlen Flecke und die Umgebung einreiben.

Danach eine Kopfkappe, seidene Reisemütze oder dergl. aufsetzen (bessere Wirkung, Schutz der Wäsche).

Andere gleichfalls farblose Salben sind: Sublimat-Vaseline $^1/_4$—2% und 5% Anthrasol- 10% Schwefel-Vaseline. Noch wirksamer, aber wegen der Verfärbung bei blondem Haar störend, ist Pyrogallus-Vaseline (2—5%) (auch Verfärbung der Wäsche berücksichtigen).

Von spirituösen Betupfungen verwendet man Naphtol, Epicarin, Karbol und Menthol, zweckmäßigerweise in Kombination, z. B.:

Epicarin.
Resorcin. alb. āā 3,0
(*Menthol.* 1,0)
Tinct. Capsici 10,0
Spir. rectificat. (60%) ad 100,0

1—2mal täglich kräftig einreiben.
(*Mk.* 2.10 *resp.* 2.25.)

Sehr empfehlenswert mit demselben Spiritus etwa 2mal wöchentlich die gesamte Kopfhaut abreiben zu lassen, um nach Möglichkeit ein Neuauftreten von Alopecieherden zu verhüten. Alle 8 oder 14 Tage recht warme Waschungen mit Teersapalcol oder Seifenspiritus.

Für bereits längere Zeit bestehende Herde (auch zur Beschleunigung des Erfolges bei frischeren Fällen) kann man außerdem zwischendurch, etwa 1—2mal wöchentlich eine intensivere Behandlung vornehmen: Pinselungen mit $^1/_2$—1—2% Sublimatspiritus oder Tinct. jodi; eventuell Ätzungen mit Acid. carbolic. liquefact. (mit Wattestäbchen). Natürlich nicht eher wiederholen, bis die Reizerscheinungen abgeklungen sind (bei zu starker Dermatitis indifferente Zwischenbehandlung, z. B. mit 2% Salicyl-Vaseline).

Sehr wirksam ist auch Chrysarobin, z. B. in Form des Unnaschen Salbenstiftes (30%); nur bei dunklem Haar. Vorsicht wegen der bekannten Nebenerscheinungen (Verfärbung, Dermatitis, Konjunktivitis).

Bei Alopecia areata des Bartes möglichst nur farblose und nicht zu stark irritierende Medikamente verwenden, z. B. die oben angegebene Naphtolsalbe oder weiße Präzipitat- resp. Sublimatsalbe und einen Epicarinspiritus.

Wenn irgend möglich, **Behandlung mit der Kromayerschen Quarzlampe.** Sie ist für den Patienten angenehmer, sauber und führt am schnellsten zum Ziel, oft auch in Fällen, in denen die übrigen Methoden versagten. Man bestrahlt etwa jeden 4., 5. Tag aus der Entfernung oder noch besser mit Kompression (bei kleineren Herden bei weitem vorzuziehen); die einzelnen Sitzungen so lange, bis eine kräftige Reaktion auftritt (auch bis zur Blasenbildung); eventuell indifferente Salbenbehandlung zwischendurch. Bestrahlungen mit dem milde wirkenden Blaulicht können täglich wiederholt werden. Nebenher auch die oben geschilderte Lokalbehandlung mit spirituösen Betupfungen und (nicht zu starken) Salben.

Die intensiver wirkenden Ätzungen sind freilich während der Lichttherapie nicht am Platz.

Ist Anämie oder Neurasthenie vorhanden, entsprechende Allgemeinbehandlung, am besten Arsen; namentlich bei totaler Alopecie. Auch hygienische Maßnahmen: Bewegung in frischer Luft, Hydrotherapie kommen in Frage. (Manche Autoren legen einen besonderen Wert auf die Behandlung kariöser Zähne.)

Alopecia pityrodes (Seborrhoea capitis).

Bei frühzeitigem Haarausfall nach ursächlichen Momenten suchen. Drei kommen im wesentlichen in Betracht:

1. am häufigsten Vorgänge auf der Kopfhaut selbst, namentlich die Seborrhoe; sie ist nach den Untersuchungen von Unna, Sabouraud u. a. die Hauptursache des frühzeitigen Haarschwundes.

2. der Zustand des Gesamtorganismus, inbesondere des Nervensystems — nicht bloß schwere Erkrankungen mit Fieber, die bekanntlich in kurzer Zeit starken Haarausfall verursachen können, sondern auch weniger auffallende Störungen der Gesundheit (besonders Unterernährung, Anämie, Neurasthenie).

3. hereditäre Veranlagung. In manchen Familien schon Kahlwerden Anfang der zwanziger Jahre. Gegen diese familiäre Disposition am wenigsten zu leisten.

Sonst ist aber bei nicht zu spätem Beginn und bei lange Zeit fortgesetzter Therapie etwas zu erreichen. — Zweckmäßig der Hinweis, daß schnelle Resultate nicht zu erwarten sind, daß sogar in der

ersten Zeit der Haarausfall manchmal zunimmt (infolge der mechanischen Prozeduren Ausgehen der bereits erkrankten und lockeren Haare); das wichtigste ist, ein besseres Nachwachsen zu erzielen. Auch ratsam (speziell bei Damen, die nicht selten die ausgegangenen Haare zählen) zu betonen, daß ein täglicher Haarausfall von 40—50 Haaren noch nicht krankhaft ist.

Die Hauptsache ist eine sorgfältigere Behandlung der Seborrhoea capitis, von der wir zu unterscheiden haben die fettige und die trockene Form.

Seborrhoea oleosa: Fettige Schuppenbildung, manchmal geradezu in Gestalt eines öligen Belages, der schon wenige Tage nach einer Waschung wieder auftritt und namentlich von Damen als sehr störend empfunden wird.

Seborrhoea sicca: Feine kleienförmige Abschilferung, unbedeutende fleckenweise Rötung und Juckempfindung.

Meist dauert es lange Zeit, selbst viele Jahre, bis der nachfolgende Haarausfall sich bemerkbar macht. Oft ist dann der seborrhoische Prozeß schon abgelaufen, Schuppen werden nicht mehr gebildet (vermutlich infolge der atrophischen Vorgänge an Haarwurzeln und Talgdrüsen).

Die Lokalbehandlung besteht im wesentlichen in Seifenwaschungen, spirituösen Auftragungen und meist auch in der Verwendung von Salben. Modifikation nach Art des einzelnen Falles ist notwendig, vor allem je nachdem eine Seborrhoea sicca oder oleosa vorliegt.

Die **Waschungen mit Wasser und Seife** sollen nicht zu häufig gemacht werden — etwa alle 3—4 Wochen — bei trockener Seborrhoe noch seltener (die Laien nehmen meist, sobald sie Haarausfall bemerken, die Waschungen zu oft vor). Stets recht warmes Wasser verwenden (2 Löffelchen Borax, bei sehr hartem Wasser 2 Teelöffel Soda zufügen) oder eine Abkochung von Kamillen, besonders bei blondem Haar. — Schwefelseife, Pittylen-Kaliseife oder Teerschwefelseife. Sehr geeignet ist auch Pixavon, hell oder dunkel, und bei fettiger Kopfhaut: Spiritus sapon. kalin. (mit Wasser gründlich nachspülen) oder Schwefel-Sapalcol. Shamponieren ist gestattet, aber nicht zu schnell trocknen; die Hitze darf nicht als unangenehm empfunden werden.

Besonders wichtig ist die **Behandlung mit spirituösen Haarwässern**, die gleichzeitig antiseptisch, antiseborrhoisch und anregend (hyperämisierend) wirken. Unberechtigt ist der oft gemachte Einwand des Publikums, daß spiritushaltige Haarwässer ein frühzeitiges Ergrauen der Haare bedingten. Das ist unrichtig. Nur verlieren bisweilen unmittelbar nach der Verwendung die Haare etwas an Glanz, wenn kein Fett zugefügt wird, ein Umstand, der wahrscheinlich zu dieser falschen Vorstellung geführt hat. Es wäre auch ganz unverständlich, wie die spirituöse Behandlung die Haare zur Depigmentierung bringen sollte.

Gegen leichte Grade von Seborrhoe ist ein Spiritus von folgender Zusammensetzung empfehlenswert:

Acid. salicyl.	
Resorcin. alb.[1])	*āā 3,0*
Menthol.	*2.0*
Ol. Ricini	*0.3—1,0 (—1.5)*
Ammon. carbonic.	*2,0*
Spirit. rectificat. (80 %)	*ad 200,0*

Haarspiritus bei leichter Seborrhoe. (*Mk. 2.60.*)

In Fällen mit bereits ausgesprochenem Haarausfall ist ein kräftigeres Haarwasser zu verordnen, eventuell auch mit Hinzufügung des von Eichhoff empfohlenen Captols:

Captol.	*0,5—1.0*
Acid. tartar.	*1—2,0*
Acid. salicyl.	
Epicarin.	*āā 2—3.0*
Tinct. Capsici	*10—20,0*
Ol. Ricin.	*0.3—1,5*
Ammon. carbonic.	*2,0*
Spirit. rectificat. (80 %)	*ad 200,0*

Haarspiritus gegen stärkere Seborrhoe und Haarausfall. (*Mk. ca. 3.50.*)

Die verschiedenen Konzentrationsstärken geben die Möglichkeit, das Rezept zu variieren und — was sehr erwünscht ist — eine allmähliche Steigerung vorzunehmen. Bei Beginn der Kur den Spiritus täglich gründlich auf die Kopfhaut verreiben[2]), später seltener. Die Auftragung geschieht mit Watte oder einem kleinen Schwämmchen nach Auseinanderscheiteln der Haare oder auch — namentlich bei Herren — mit einem Spritzkork.

Ist der Haarboden trocken, so gibt man natürlich mehr Ol. Ricin. hinzu, ja man schreibt dann noch ein Öl, z. B. mit 2—5 % Salicyl besonders auf, läßt eine Brillantine verwenden oder die Kromayersche Vaseline-Tinktur (s. S. 190). Auch kann man zwischendurch die fetthaltige Niveahaarmilch gebrauchen lassen.

---

1) An Stelle des Resorcins kann man auch das neuerdings von Joseph empfohlene Derivat des Resorcins „Euresol pro capillis" (4—5,0 : 200) nehmen, das auch die nach Resorcin bisweilen auftretende rötliche Verfärbung des blonden Haares nicht verursacht.

2) Das Einreiben soll kräftig geschehen; der durch den mechanischen Reiz bedingte Ausfall, der dem Patienten meist als eine Schädigung erscheint, hat keine Bedeutung, da bereits erkrankte und lockere Haare sich doch nicht erhalten lassen.

Zum abwechselnden Gebrauch ist auch ein spirituöser Pflanzen-extrakt geeignet:

Tinct. Quillaiae 5,0
Spir. lavandul.
Aq. dest. *āā* 45,0
Glycerin. 2,0

Haarwasser (Kromayer). (*Mk.* 1.25.)

Neben den spirituösen Waschungen ist die wichtigste Behandlung die Verwendung von **Schwefel**:

Acid. salicyl. 0,4
Ol. Ricin. 3,0
Sulfur. praecipitat. 2,0
Vaselin. flav. *ad* 20,0

Schwefelsalbe gegen Seborrhoe (nach Joseph). (*Mk.* 1.00.)

An Stelle von Sulfur. praecipitat. kann man auch das neuerdings von Joseph eingeführte Sulfoform setzen. Im allgemeinen reicht es wohl aus, jeden 2. oder 3. Tag die Salbe auf die Kopfhaut einzureiben (mit den Fingern oder einer Zahnbürste; Haare partienweise auseinanderscheiteln). Danach kräftig kämmen oder bürsten, um eine gründliche Verteilung zu erreichen, eventuell nachts eine Badekappe. Damit die Fettigkeit tagsüber nicht zu sehr stört, wird es sich empfehlen, abends die Salbenprozedur und am nächsten Morgen die spirituöse Waschung vorzunehmen, wobei man gleichzeitig die überschüssigen Salbenreste entfernt.

Bei fettiger Kopfhaut ist Schwefelpuder sehr angebracht auch wegen der mechanischen Beseitigung des Fettüberschusses:

Sulfur. praecipitat.
Amyl. oryzae *āā* 10,0

Haarpuder bei fettiger Seborrhoe (Kromayer). Etwa alle 2—3 Tage auf den Haarboden leicht aufpudern. (*Mk.* 0.55.)

Für stärkere Grade von Seborrhoe, namentlich der trockenen Formen, kommen auch Teerpräparate in Betracht, z. B. das farblose Anthrasol, zweckmäßigerweise in Kombination mit Schwefel:

Anthrasol. 1,0
Sulfur. praecipitat. 2,0
Acid. salicyl. 0,4
Ol. Ricin. 2,0
Vaselin. flav. *ad* 20,0

Teerschwefelsalbe bei stärkerer Seborrhoe. (*Mk.* 1.10.)

Handelt es sich nicht mehr bloß um eine Seborrhoe, sondern um bereits ausgesprochene ekzematöse Prozesse, so müssen diese

nach den bei Ekzema capitis angegebenen Vorschriften behandelt werden. Besonders bewährt sind hier Pyrogallussalben (2—5% s. S. 163).

Neben den lokalen Ursachen des Haarausfalles stets auch auf das Allgemeinbefinden achten: Unterernährung bekämpfen, nervöse Zustände behandeln, namentlich in der Rekonvaleszenz, wo oft auffallend starker Haarausfall eintritt, allerdings mit günstiger Prognose.

In allen diesen Fällen ist Arsen besonders wirksam, schon in kleinen Dosen (NB. bereits nach kurzer Darreichung in der Haarsubstanz nachzuweisen). Ein Versuch damit ist sehr zu empfehlen, vor allem bei anämischen Personen mit Kopfschmerzen und einem — bei Haarausfall recht häufigen — Symptom, der Überempfindlichkeit der Kopfhaut, die sich selbst schon bei leichter Berührung unangenehm bemerkbar macht. Das Medikament soll lange Zeit hindurch gegeben werden, zuerst als Solutio Fowleri, später als Arsenpillen, z. B. mit Chinin (Rezepte s. S. 101).

Allgemeine hygienische Vorschriften stets zu geben: Bäder, Hydrotherapie, Aufenthalt in frischer Luft, genügend körperliche Bewegung, nicht übertriebener Sport, weil die hierdurch angeregte Blutzirkulation unmittelbar die Ernährung der Kopfhaut fördert. Wird der Rat wegen eines Badeaufenthaltes eingeholt, dann sind mittlere Gebirgslagen besonders anzuraten, während erfahrungsgemäß der Aufenthalt an der See nicht günstig wirkt, ja sogar den Haarausfall bisweilen auffallend vermehrt.

Physikalische Maßnahmen: In erster Reihe die Quarzbelichtung zu erwähnen. Sie wirkt wohl hauptsächlich hyperämisierend, aber auch bessernd auf die Seborrhoe. Etwa 2mal wöchentlich kräftige Bestrahlung unter sorgfältigem Scheiteln der Haare, bis eine ordentliche Reaktion und Schälung erfolgt. Ein Versuch scheint rationell, aber es ist kaum möglich, jetzt schon sich sicher darüber zu äußern, ob eine Besserung des Haarwachstums durch die Behandlung wirklich erzielt wird.

Auch gegen die Massage der Kopfhaut, die ja in Laienkreisen sich besonderer Beliebtheit erfreut, ist nichts einzuwenden. Man sollte aber stets eine antiseborrhoisch wirkende Salbe, am besten 3—5% Schwefel-Vaseline dazu verwenden. Merz empfiehlt ganz besonders die Kombination der Quarzbestrahlung mit Kopfmassage zur Erzeugung einer langdauernden Hyperämie.

Angiom.

Siehe bei Naevus S. 222.

Anthrax.

Siehe Milzbrand S. 219.

Arznei-Exantheme (Brom- und Jodakne usw.)

Nach manchen Arzneistoffen, bisweilen schon nach kleinen Dosen, manchmal erst nach lange Zeit fortgesetzter Darreichung Hauteruptionen von ganz verschiedenem Aussehen: Erytheme, urtikarielle, seltener bullöse Effloreszenzen, am häufigsten Pusteln und entzündliche Knötchen (z. B. die sogenannte Brom- oder Jodakne). Die Chlorakne tritt als berufliche Dermatose auf bei Arbeitern, die in Räumen mit Chlordämpfen beschäftigt sind. — Zuweilen auch tumorartige entzündliche Wucherungen — meist nach lange fortgesetzter Medikation — mit Vorliebe an den Streckseiten der Unterschenkel oder Arme (tuberöses Brom- oder Jodexanthem). Neben den großen wuchernden Knoten auch Pusteln und akneähnliche Infiltrate (oft Fehldiagnosen).

Jod und Bromexantheme: Am wichtigsten natürlich, das Medikament fortzulassen. Wenn dies nicht möglich, statt der Jod- und Bromalkalien Versuch mit Bromipin und Jodipin (intramuskuläre Injektionen); Arsen nebenher scheint günstig.

Lokalbehandlung bei den akneartigen Eruptionen: Schüttelmixtur mit Ichthyol und Schwefel (10 %); bei der tuberösen Form feuchte Verbände, eventuell warme Umschläge darüber. Später Ichthyol-Tumenolsalbe (5—10 %) oder dergl.; Nachbehandlung der Infiltrate mit Salicyl-Trikoplast.

Für die übrigen Arzneiexantheme, z. B. nach Antipyrin, Migränin, Chinin, Aspirin, Phenazetin usw. ist eine besondere Therapie kaum notwendig. Ist erst das Exanthem als Arzneiausschlag erkannt (sehr polymorph, makulös, erythematös, bullös, auch umschriebene Erytheme mit eigenartiger livider oder bräunlicher Farbennuance im Zentrum, z. B. beim fixen Antipyrinexanthem), dann heilt nach dem Fortlassen des Medikamentes der Ausschlag von selbst ab (eventuell symptomatische Behandlung). Die bisweilen gleichzeitig auftretenden Eruptionen der Mundschleimhaut[1]) sind zu behandeln mit antiseptischen Mundwässern, adstringierenden Pinselungen und Lokalanästhesie (10 % Novokainlösung und Anästhesin oder Cycloform). (Siehe Genaueres bei Behandlung der Stomatitis S. 264.)

Arzneiflecke auf der Haut und in der Wäsche.

1. Argent. nitric.: von den Händen und aus der Wäsche zu entfernen mit Cyankalilösung. Man kommt auch zum Ziel durch Behandlung mit Jodkali. Die sich dabei bildenden Jodsilberflecke zu beseitigen durch Hydrargyrum bichloratum, Ammonium chloratum āā 10,0 Aq. dest. 80,0.

2. Chrysarobin am besten zu entfernen mit Benzol oder mit Chloroform und absolutem Alkohol. Erwärmung der Lösungsmittel steigert ihre Wirkung. Empfohlen wird auch Bestreichen mit konzentrierter Kali per-

1) Man hüte sich vor Verwechslung mit Lues, zumal die Arzneiausschläge mit Vorliebe im Mund und an den Genitalien auftreten.

manganat-Lösung. $^1/_2$ Stunde waschen mit der käuflichen schwefligen Säure. — Bei veralteten Flecken wohl nichts mehr zu erreichen.

3. Eisenflecke mit Kleesalz oder konzentrierter Zitronensäurelösung anfeuchten, etwas Fließpapier auflegen, heiß bügeln und gründlich nachwaschen.

4. Jodflecke verschwinden von den Händen und aus der Wäsche durch Befeuchten mit Ammoniak oder Natriumthiosulfatlösung.

5. Kalium hypermanganicum: Entfernung mit Oxalsäurelösung.

6. Pikrinsäure: Lösung von Kalium sulfuratum etwa 1 Minute auf die Flecke einwirken lassen, gut nachwaschen mit Wasser und Seife. Wenn frische Flecke, Brei aus Magnesiumkarbonat und Wasser auflegen und nach einiger Zeit mit dem Finger verreiben.

7. Protargol: Auswaschen mit Ammoniak. Von der Haut mit Jodkali zu entfernen; wenn noch frisch, auch mit Wasserstoffsuperoxydlösung.

8. Pyrogallus. Alte Flecke nicht mehr zu beseitigen. Wenn noch relativ frisch, kann man sie auf folgende Weise weniger deutlich machen: Pyrogallus gibt mit Eisenoxydulverbindung tiefblaue Lösung, die durch Oxalsäure sofort entfernt wird. Man läßt also eine 5—10% Ferrisulfatlösung unter Erwärmen so lange auf die Flecke wirken, bis sie blauschwarz werden. Dann gut nachwaschen und mit Kleesalzlösung behandeln. Zum Schluß sorgfältig mit Wasser nachspülen. Eventuell das Verfahren wiederholen.

Auch Betupfen mit Ammon. persulfatlösung 1:3 wird empfohlen.

9. Resorcin: mit einer schwachen Zitronensäurelösung behandeln.

10. Teer: starker Seifenspiritus bringt die Flecke schnell zum Schwinden.

(Zum Teil nach Schweizer Ärzte-Korrespondenzblatt 1911.)

Farbenflecke auf der Haut, die man beim Mikroskopieren bekommt, sind nach Erwin Richter folgendermaßen zu entfernen:

Flecke mit Karbolfuchsin, Methylenblau, Giemsalösung durch Seifenspiritus.

Karbolgentianaviolett durch absoluten Alkohol.

Ehrlichs Triazidlösung und Esbachs Reagens durch 3% Wasserstoffsuperoxydlösung und Ammoniak zu gleichen Teilen.

Hämatoxylin-Delafield durch Wasserstoffsuperoxyd 3% und Salzsäure zu gleichen Teilen.

Atrophia cutis.

Oft das letzte Stadium einer Hauterkrankung wie Sklerodermie, Lupus erythematodes, Röntgendermatitis usw., aber auch selbständig auftretende Atrophie unter verschiedenen Namen: idiopathische Atrophie, Anetodermia erythematosa (Jadassohn), Akrodermatitis (Herxheimer).

Erfolg von einer Behandlung kaum zu erwarten; allenfalls zu versuchen: protrahierte Bäder, Massage mit schwacher Salicylsalbe, Quarzbelichtung.

„Aufgesprungene Hände“. — „Aufgesprungene Lippen“.

(Angulus infectiosus, Faulecke, Perlèche.)

Bisweilen infolge von zu häufigem Gebrauch von Wasser und Seifen. Oft schon der Beginn einer ekzematösen Erkrankung mit trockener Schuppung.

Aufgesprungene Hände: Vor allem möglichst wenig waschen, und zwar mit warmem Wasser, eventuell Zusatz von abgekochter Milch (eine halbe Tasse auf eine halbe Schüssel Wasser); keine stark alkalischen, sondern überfettete Seifen, z. B. Nivea- oder Albumosenseife oder auch nur Mandelkleie. Unmittelbar nachher einige Tropfen Glyzerin zwischen den noch feuchten Händen verreiben. Öfters Einfettungen mit Byrolin, Lanolincrême, Niveacrême oder dergl. Nachts mit einer dieser Fettigkeiten oder mit Zink-Wismutsalbe (s. S. 26) einreiben und Leinentrikothandschuhe darüber. Kälteeinflüsse möglichst vermeiden. Weite warme Handschuhe, keine engen Glacéhandschuhe.

Aufgesprungene Lippen: Einfettung mit Lanolin (mehrfach des Tages), Ichthyolsalbe (2 %), Thigenolsalbe, am besten mit Lanolin, z. B.:

Thigenol.	*0,2—0,5*
Bismut. subnitric.	*1,0*
Lanolin.	*5,0*
Vaselin. flav.	*ad 10,0*

Salbe gegen aufgesprungene Lippen. (*Mk. 1.05.*)

Beim Waschen Seife nicht an die Lippen bringen; irritierende Mundwässer vermeiden (bisweilen Idiosynkrasie gegen Odol und andere Mundwässer mit ätherischen Ölen (siehe auch Lippenekzem S. 171). —

Hier soll auch die sogenannte Faulecke (Angulus infectiosus oder Perlèche), eine bei Kindern nicht seltene, wohl durch Streptokokken bedingte Infektion der Mundwinkel Erwähnung finden. Chronisch umschriebene Rötung, meist mit Krustenbildung, Rhagaden und Erosionen. (Nicht mit Plaques muqueuses verwechseln!) Vorsicht wegen Übertragung beim Küssen oder durch Benutzung von Eß- und Trinkgefäßen. Meist sehr hartnäckig (Neigung zu Rezidiven).

Behandlung. Pinselung mit 2—5 % Argentum nitricum (allmählich ansteigend), außerdem die oben genannten Ichthyol- oder Thigenolsalben. Anämie behandeln (Liquor ferri albuminat.) oder Arsen in schwacher Dosis.

Balanitis.

Bei der erosiven Form könnte Verwechslung mit oberflächlichen Papeln vorkommen, jedoch fehlen das Infiltrat und die sonstigen Erscheinungen von Syphilis (Spirochätenuntersuchung). —

Bei leichten Formen (Hypersekretion von Smegma mit nachfolgender entzündlicher Reizung) reicht meist eine ordentliche Reinigung und Sekretbeseitigung aus: Warme Seifenwaschungen oder 1—2mal täglich Abtupfen mit 2—4 % wässeriger Resor-

cinlösung (Wattebausch; bei Phimose ausspritzen) und reichlich Einstreuen mit einem der folgenden Pulver:

Zinc. oxydat.
Acid. tannic. *āā 10,0*

Tanninstreupulver (sehr bewährt bei Balanitis). *(Mk. 0.65.)*

Dermatol. *1,0*
Zinc. oxydat.
Talc. venet.[1]) *āā 4,5*

Dermatolstreupulver. *(Mk. 0.65.)*

Europhen *2,0*
Acid. boric. *3,0*

Europhenpuder. *(Mk. 1.30.)*

Ferner Xeroform oder 10 % Tannoform (mit Zinc. und Talc.).

Bei stärkerer Sekretion eine dünne Lage Gaze (Dermatolgaze) dazwischen zu legen. Außerdem warme Lokalbäder (1 Messerspitze Borsäurepulver, Resorcin, einige Körnchen Kali hypermangan. oder 1 Teelöffel Wasserstoffsuperoxyd einer Tasse warmen Wassers zufügen).

Bei verbreiteten Epitheldefekten (Balanitis erosiva erfahrungsgemäß hartnäckig) neben dieser Behandlung noch Pinselungen (täglich oder jeden 2. Tag) mit 2 bis 3 % wässeriger Höllensteinlösung, 5 % Anthrasolspiritus (Anthrasol 1,5, Spiritus rectificat. (50 %) ad 30). (Wattestäbchen, nicht Pinsel.)

Eventuell Pastenbehandlung mit 2 % Resorcin und besonders mit 3—5 % Tumenol- oder 10 % Protargol-Vaseline. Entfernung der Medikamentenreste durch Benzin, falls es nicht zu sehr reizt; sonst mit Olivenöl.

Bei besonders hartnäckigen rezidivierenden Formen auch Quarzbelichtung zu versuchen (1—2mal wöchentlich bis zur leichten Reaktion).

In jedem Fall längere Nachbehandlung, namentlich mit Resorcinbetupfungen und dem Tanninpulver.

Besteht gleichzeitig **Phimose,** dann ist der Hauptwert zu legen auf sorgfältige Sekretentfernung: mehrfaches Ausspritzen mit desinfizierenden Lösungen wie 2 % essigsaure Tonerde und Wasserstoffsuperoxydlösung oder Sublimat (1:1000); Applikation eines der genannten antiseptischen Streupulver unter das Präputium mit Wattestäbchen. Gleichzeitig feuchte Umschläge mit Borwasser oder essigsaurer Tonerde. Auf venerische Infektion untersuchen (Gonorrhoe usw.).

---

1) Hier wie auch an anderen „intertriginösen" Stellen Streupulver mit Amylum vermeiden, da dieses sich leicht zersetzt.

Geht die Phimose nicht zurück, dann kommt natürlich die Dorsalinzision oder Zirkumzision in Betracht. Bei Ulcera mollia sucht man ohne diese auszukommen (sorgfältige Behandlung mit Jodoform und Jodoformgazetamponade), da sonst leicht die Schnittfläche — trotz antiseptischen Vorgehens — schankrös wird.

Stets an die Möglichkeit eines **Diabetes als ursächliches Moment der Balanitis** zu denken. Namentlich bei den diffusen feuchten erosiven Formen mit intensiver Röte, die besonders um das Orificium herum deutlich ist (bei älteren Leuten, die früher nicht zur Balanitis neigten). Strenge Diät und sorgfältige Lokaltherapie wie oben. Reinigung mit Resorcinlösung und Trockenhalten durch Tanninpuder (namentlich nach der Urinentleerung). Sonst Behandlung wie oben.

Boecksches Sarkoid.

Siehe bei Tuberkulide S. 272.

Bromexanthem.

Siehe bei Arzneiexanthem S. 127.

Callus (Schwiele) und Clavus (Hühnerauge, Leichdorn).

Callus ist eine durch langdauernden Druck entstehende Hyperkeratose; der Clavus desgleichen mit in die Kutis eingelagertem Hornzapfen und atrophischem, zum Teil sklerotisch verändertem Papillarkörper (NB. An den Fußsohlen werden Verrucae häufig mit Clavi verwechselt). —

Erweichung der hornigen Massen durch warme Bäder mit Seifenzusatz und durch Salicylpräparate: 10 % Salicyl-Trikoplast, Salicylsäure-Guttaplast in steigender Konzentration, am besten mit Zusatz von Hanfextrakt, sogen. „Cornilin" (hergestellt von Beiersdorf-Altona). Jeder Packung ist ein fixierendes Klebepflaster und genaue Gebrauchsanweisung beigegeben. Nach 3—5 Tagen ist die Hornmasse gewöhnlich gelöst; im Seifenbad leicht zu entfernen.

Bei sehr ausgedehnten Schwielen gelegentlich auch Ätzung mit 10 % Kalilauge. Nachbehandlung mit 5—10 % Salicyl-Vaseline. (Vergl. auch Skala der erweichenden Medikamente S. 6 u. 7.)

Beim **Clavus** soll man sich mit dieser erweichenden Therapie nicht begnügen. Es ist vielmehr eine **Ätzung des darunterliegenden Papillarkörpers** notwendig, um Rückfälle möglichst zu vermeiden. Sehr geeignet ist mehrmalige Pinselung mit Salicyl-Eisessig 1:10, etwa jeden 2. Tag, oder mit Trichloressigsäure und Nachbehandlung mit einem 10 % Salicyltrikoplast.

In neuerer Zeit wird Kohlensäureschnee zur Radikalbehand-

lung sehr empfohlen (s. S. 69). Auch die Radiumkapsel ist verwendbar.

Natürlich muß nach Möglichkeit das ätiologische Moment, Druck durch zu enges Schuhwerk, vermieden werden, da sonst schnell wieder Rezidive. Hühneraugenringe (z. B. von Beiersdorf geliefert in verschiedener Größe und Form, auch mit Salicylsäure-Guttaplast ausgefüllt). — Die vielfach übliche Behandlung des Hühnerauges, schichtweises Abtragen mit Rasiermesser oder speziellen Apparaten, hilft natürlich nur ganz vorübergehend.

Carcinom (Ulcus rodens, Cancroid).

Die oberflächlichen Hautkarzinome sitzen am häufigsten im Gesicht (Nase, Wange): scharf umschriebene, die gesunde Haut nur wenig überragende Neubildung ohne Entzündungserscheinungen, oft von eigenartig wachsähnlichem hornigem Aussehen; harte Konsistenz. Langsame Entwicklung. Nach dem Zerfall flache Ulzerationen mit auffallend scharf abgegrenztem Rand, oft wallartig, als perlmutterähnliche Leiste unvermittelt aus der gesunden Haut hervorragend; auf dem Geschwürsgrund häufig unregelmäßige gelbrötliche epitheliale Wucherungen. Verlauf relativ gutartig, selten Metastasen und Drüsenbeteiligung. — Entstehung oft aus flachen senilen Verrucae. (Bei Verdacht bald Probeexzision und histologische Untersuchung.)

Therapeutisches Programm: Totalexstirpation, wenn Sitz und Größe es gestatten. Oberflächliche Karzinome bisweilen zu beseitigen durch Resorcin-Guttaplast oder chemische Ätzbehandlung. Intensivere Wirkung durch Röntgen, Radium oder Mesothorium. Falls Neigung zur Ausdehnung, operativer Eingriff notwendig.

Als sicherste Methode ist natürlich die operative Entfernung anzusehen. Da dies aber in vielen Fällen (Lokalisation im Gesicht, Nähe des Auges, Nase) nicht möglich oder aus kosmetischen Rücksichten sehr störend ist, so ist man berechtigt, zuerst die konservativen Behandlungsmethoden zu versuchen. — Eine Ausnahme bilden allerdings schnellwachsende und tiefsitzende Karzinome, die schon im klinischen Bild (knotige, mit der Unterlage verlötete Tumoren) sich von dem flachen „Ulcus rodens" unterscheiden. In diesem Falle bald operieren.

Eine einfache und in der allgemeinen Praxis gut durchzuführende Behandlung, die sich speziell für die flachen hornigen Cancroide, z. B. der Nase eignet, ist die Applikation von Resorcin-Guttaplasten, z. B. mit dem mittelstarken Pflaster Nr. 72 des Beiersdorfschen Katalogs zu beginnen.

Technik: Nach gründlicher Benzinreinigung Resorcinguttaplast, etwas größer als das Karzinom auflegen, darüber indifferentes Klebepflaster; kann 2 Tage und länger liegen bleiben: beim Wechseln des Pflasters wieder energische Benzinreinigung, um die gelockerten Massen zu beseitigen. Fortsetzung

der Behandlung, bis die Neubildung sich in Gestalt eines eingetrockneten Schorfes loslöst (dauert oft 6—8—10 Tage). Bleiben stellenweise etwas erhabene, noch auf Karzinom verdächtige Partien zurück, so kann man diese mit Acid. carbolic. liquefact. oder mit 10% Salicyl-Eisessig (Wattestäbchen) noch besonders betupfen. Indifferente Nachbehandlung mit 5% Salicyl-Seifentrikoplast oder 10% Salicyl-Vaseline. Damit bekommt man oft definitive Heilung. Sonst Wiederholung mit noch stärkerem Resorcinpflaster (Beiersdorfs Katalog Nr. 224 und 225).

Noch wesentlich intensiver wirkt die arsenhaltige Kosmesche Ätzpaste (Rezept siehe bei Lupus vulgaris S. 216).

Technik: Die erkrankte Stelle mit der auf Lint gestrichenen Salbe bedecken, mit Zinkoxyd-Guttaplast fixieren; einmal täglich Verbandwechsel (Benzinreinigung und eventuell Anästhesin aufstreuen, ehe der neue Salbenfleck aufgelegt wird). Fortsetzung, bis das erkrankte Gewebe sich in toto als nekrotischer Schorf heraushebt. Behandlungsdauer: durchschnittlich 3—4 Tage. Sehr energische Wirkung, aber auch recht schmerzhaft; bei empfindlichen Patienten kaum durchzuführen. Zur Linderung Aspirin, Veronazetin, eventuell Morphium. Nachbehandlung mit 20% Anästhesin-Vaseline, Ichthyolsalbe, Protargolsalbe oder dergl.

Für die oberflächlichen Formen ist auch Röntgen empfehlenswert (2mal eine E.-D). (Umgebung ordentlich abdecken.)

Noch mehr leisten die neuerdings viel benutzten (aber noch sehr teuren) Mesothorium- und Radiumkapseln (meist nur in Kliniken oder Spezialinstituten vorhanden). Es ist ein schmerzloses, die Patienten nicht störendes Verfahren, das auch kosmetisch gute Resultate gibt.

Führen diese Methoden nicht zum Ziel, treten Rezidive auf, dann ist eine baldige Radikaloperation anzuraten ohne Rücksicht auf das kosmetische Resultat, da sonst mit der Möglichkeit einer Umwandlung in die bösartige Karzinomform zu rechnen ist.

Bei Rezidiven nach Operation oder bei inoperablen Fällen kommt gleichfalls die Strahlenbehandlung in Betracht, die manchmal noch Heilung bringt oder wenigstens die geschwürigen Prozesse günstig beeinflußt.

Von manchen Autoren wird Arsen innerlich empfohlen.

Chloasma.

Siehe bei Epheliden S. 176.

Chlorakne.

Siehe Arzneiexantheme S. 127.

Clavus (Hühnerauge).

Siehe bei Callus S. 131.

Combustio.

Je nach der Intensität der Verbrennung die bekannten 3 Stadien: Combustio erythematosa, bullosa und escharotica. — Bei ausgedehnten Verbrennungen stehen die schweren Allgemeinerscheinungen im Vordergrunde: Shockwirkung, Symptome schwerer Vergiftung (vielleicht Resorption der durch die Hitze chemisch veränderten Eiweißstoffe; auch Schädigung der roten Blutkörperchen); Fieber, Kollaps, Albuminurie, Erbrechen, Benommenheit und Delirien. Betrifft die Verbrennung $1/3$ der Körperoberfläche, dann ist die Prognose bereits zweifelhaft.

Im **ersten Stadium:** Für ganz leichte Fälle reicht Einpudern **mit** Dermatolpuder (1: 10) aus. Sonst Einfetten mit indifferenter Salbe (Borsalbe, 10 % Bismut-Vaseline, Lanolin, Byrolin). Bei stärkeren Beschwerden richtiger Salbenverband, eventuell auch Umschläge mit Borwasser oder essigsaurer Tonerde.

Stadium bullosum. Kleine flache Blasen kann man uneröffnet lassen, dagegen größere, namentlich solche mit stärkerer Spannung durch kleinen Einschnitt mit Schere, die man vorher mit Alkohol abreibt, soweit öffnen, daß die Flüssigkeit vollständig abläuft (bei frischen Blasen kann eventuell die Epithelschicht noch anheilen). Dann ordentliche Salbenverbände: am besten die Salbe dick aufstreichen auf Lintflecke oder auf Leinwand. Salbe nicht sparen, da sonst leicht Anbacken der Flecke und Schmerzhaftigkeit.

Bei allen Verbrennungen mit Epithelloslösung von größerer Ausdehnung bei der Auswahl des Mittels stets an die Resorption denken und toxische Substanzen vermeiden! Also möglichst indifferente Salben: Borsalbe (5—10 % Borvaseline besser als die offizinelle), 5—10 % Bismutvaseline, Dermatolvaseline[1]), 10 % Thiol-Vaseline. An den Stellen mit stärkerer Eiterung (Sekundärinfektion) ist ein antiseptisches Pulver in dünner Schicht aufzustreuen (z. B. Europhen oder Xeroform) und dann die Salbe darüber zu geben. Da man dabei nur ganz geringe Mengen des Pulvers braucht, so ist eine Resorption weniger zu fürchten.

Sehr gerühmt werden von manchen Autoren die Brandbinden, die für ganz frische Verbrennungen auch brauchbar sind, z. B. die Brandbinde von Bardeleben mit einem antiseptisch imprägnierten Stoff. Treten unter der Binde Schmerzen ein, so muß der Verband bald gewechselt und bei stärkerer Sekretion zum Salbenverband übergegangen werden.

Bei großer Schmerzhaftigkeit empfiehlt sich in erster Reihe das bekannte Brandwasser, dem man Thymol hinzufügt:

---

1) Selbst bei Dermatolsalben sind Intoxikationen beschrieben worden; sie sind aber offenbar selten und können wohl nur bei sehr ausgedehnten Verbrennungen vorkommen.

Thymol.	*0,1*	
Aq. calcis		
Ol. lini	*āā ad 200,0*	*(Mk. 1.05.)*

Es wird von dem Patienten subjektiv sehr angenehm empfunden und wirkt schmerzlindernd.

Anästhesin und Cykloform — auch in Kombination zu gleichen Teilen — sind oft sehr wirksam. Am besten Aufstreuen auf die vorher mit Olivenöl ordentlich gereinigten Stellen, dann Salben- oder Ölverband darüber. Bei kleineren Herden 10 % Anästhesin oder Cykloform-Vaseline, eventuell beides zusammen. In manchen Fällen wirken wieder feuchte Verbände mit 3 % Borwasser, 2 % Resorcin oder Wasserstoffsuperoxyd (etwa 1 %) besser.

Läßt die Epithelialisierung zu wünschen übrig, so kann man Pikrinsäure (1:2000) verwenden (Resorption berücksichtigen!); auch die Pellidolsalbe (2 % mit Vaseline) ist für solche Fälle empfehlenswert. Beim Wechseln der Verbände, z. B. mit Salbe, stets darauf achten, daß die kranken Stellen nicht zu lange der Luft ausgesetzt werden; also Salbenflecke schon vorher zurechtmachen. Sind die Verbände angebacken, vorher mit Olivenöl durchtränken oder, wenn möglich, im Bade (Lokalbade) lösen.

Für **Verbrennungen dritten Grades** (mit nekrotischen Schorfen) gelten die Regeln für die Behandlung von Hautnekrosen: möglichst Vermeidung von Sekundärinfektion, Verhütung von Sekretverhaltung; antiseptische Streupulver wie Europhen, bei starker Entzündung und Eiterung eventuell Jodoform; entweder auf die erkrankte Haut aufstreuen und darüber indifferenten Salbenverband oder 10 % Salbe mit Vaselin. flav.; bisweilen Idiosynkrasie gegen Jodoform, auch Resorption berücksichtigen! Hindern unterminierte Wundränder den Sekretabfluß, dann sind antiseptische feuchte Verbände das zweckmäßigste, namentlich mit 2—5 % wässeriger Resorcinlösung. Bei schlechter Heilungstendenz und starker Sekretion oft sehr vorteilhaft protrahierte Lokalbäder — soweit die Lokalisation es zuläßt — mit Zusätzen von Borsäure, Kal. hypermanganic. oder essigsaurer Tonerde. Daneben Protargol-, Argent.-Perubalsam-, Thiol-, (10 %) oder Pellidol-(2 %) salben.

Schwere weitverbreitete Verbrennungen. Neben der Lokaltherapie tritt die Allgemeinbehandlung in den Vordergrund. Hebung der Herzkraft, ordentliche Ernährung, Stomachika, reichliche Flüssigkeitszufuhr (auch Kochsalzinfusionen). Chinin in kleinen Dosen und andere Roborantien; bei drohendem Kollaps Kamphereinspritzungen. Eventuell Antipyretika, besonders Pyramidon. Bei heftigen Schmerzen Morphium nicht zu entbehren; in verlorenen Fällen damit nicht sparen.

Salbenverbände wie oben, namentlich mit indifferenten Salben

(Resorption!), Sorge für ordentlichen Sekretabfluß. — In ernsten Fällen, wenn irgend möglich, permanentes Wasserbad (vergl. S. 56). Dazu meist Überführung in ein Krankenhaus mit entsprechender Einrichtung notwendig. Die Beschwerden werden oft erstaunlich schnell gebessert oder ganz beseitigt; Rückgang des Fiebers, Hebung des Appetits und Allgemeinbefindens; manche Fälle, die sonst verloren wären, sind durch das permanente Wasserbad zu retten. Offenbar spielt bei dieser Behandlung die Fortschaffung von Sekreten und toxischen Substanzen die Hauptrolle[1]).

Condylomata acuminata (Spitze Warzen, Feigwarzen).

Papilläre Wucherung meist in der Gegend der Genitalien (unter dem Präputium, am Introitus vaginae). Anfangs flache Erhabenheit von hellrötlichem Aussehen und körniger Zeichnung (Andeutung der einzelnen Papillome). Später isolierte Wucherungen und konfluierende beetartige Neubildungen. Seltener am Anus oder anderen „intertriginösen" Körperstellen. Entstehung infolge von Mazeration durch Sekrete (Balanitis, Gonorrhoe, Fluor; sicher auch ohne venerische Infektion). — Bisweilen Verwechslung mit syphilitischen breiten Kondylomen, die aber auf einem gleichmäßig infiltrierten Plateau aufsitzen, während die spitzen Kondylome durch Konfluenz einzelner papillärer Exkreszenzen zustande kommen; meist auch isolierte Papeln der Umgebung. Natürlich sonstige Untersuchung auf sekundäre Syphilis.

Behandlungsprinzip: Beseitigung der Kondylome durch Atzungen oder auf chirurgischem Wege (Auskratzen, Paquelin). Stets sorgfältige Nachbehandlung durch Trockenhalten mit Streupudern, um das Auftreten von Rezidiven zu verhüten.

Einzelne Kondylome oder konfluierende Herde ohne tumorartige Wucherung sind gewöhnlich leicht zu beseitigen durch zeitweise (etwa jeden 2.—3. Tag vorzunehmende) Ätzung mit 10 % Salicyl-Eisessig:

Acid. salicyl. 1,0
Acet. glacial. 9,0
Zur Ätzung (z. Händen des Arztes). (*Mk. 0.90.*)
(*Auch zur Beseitigung anderer gutartiger Neubildungen geeignet.*)

Richtige Technik notwendig: Wattestäbchen, nicht Glasstäbchen, da an diesem leicht einmal mehr von der Ätzflüssigkeit, wie beabsichtigt, herunterläuft (Verätzung der Umgebung!). Energisch

---

1) Ist das permanente Wasserbad nicht zu beschaffen, so kommen als Ersatz protrahierte stundenlange Bäder in Betracht, auch mit Zusätzen von Kal. hypermanganic.; dazwischen Salbenverbände. Freilich ist der Transport, das Abnehmen und Anlegen der Verbände für den Patienten sehr qualvoll.

auftupfen, eventuell Einbohren des mit der Flüssigkeit angefeuchteten Wattestäbchens (in der anderen Hand etwas trockene Watte zur Beseitigung zu reichlich aufgetragener, überfließender Ätzflüssigkeit). Zum Schluß gründlich Einpudern mit einem austrocknenden Streupuder, z. B. Dermatol- (1:10) oder Xeroformpuder zum Schutz der Umgebung und der gegenüberliegenden Stellen (Abklatschstellen am Präputium usw.).

Andere Ätzmittel: Trichloressigsäure, Acid. carbolic. liquefact, Höllensteinstift ferner Betupfung mit 10 % Chromlösung, der eine 10 % Argentumlösung oder Argentumstift nachfolgt (letzteres Verfahren besonders für spitze Kondylome der Schleimhaut). —

Stets Nachbehandlung und Trockenhalten der befallenen Partien durch Reinigung mit 3—5 % Resorcinlösung und reichliches Einstreuen mit:

Zinc. oxydat.
Acid. tannic. *āā 5,0*

Tanninstreupuder (sehr gut austrocknend; auch gegen Balanitis)
(Mk. 0.65.)

oder ähnlichen Streupudern. (Siehe bei Balanitis.)

Sind die Kondylome gut gestielt, dann ist die Beseitigung mit einem Scherenschlag am einfachsten (relativ starkes Nachbluten); zweckmäßig ist es aber eine Ätzung folgen zu lassen, am besten mit dem gleichzeitig blutstillenden Liquor ferri sesquichlorat.

Muß der Patient die Behandlung der Condylomat. acumin. selbst vornehmen, so verordnet man das nekrotisierend wirkende Streupulver:

Pulvis Sabinae
Alumin. *āā 5,0*

Ätzpulver zur Beseitigung von spitzen Kondylomen.
(Mk. 0.60.)

Stets ein indifferentes Pulver (z. B. das Tannin-Zinkpulver oder Dermatol) als „mildes Streupulver" gleichzeitig aufschreiben mit der Weisung, dieses zu benutzen, sobald zu große Schmerzhaftigkeit oder Neigung zur Blutung auftritt. Gehen die Reizerscheinungen zurück, so soll wieder das „scharfe Pulver" aufgestreut werden. Auf diese Weise kann der Patient auch erhebliche Kondylom-Wucherungen allmählich selbst beseitigen. (Namentlich zu empfehlen für auswärtige Patienten oder sehr ängstliche, bei denen man einen operativen oder schmerzhaften Eingriff vermeiden will.)

Bei sehr großer Ausdehnung und Verbreitung der spitzen Kondylome (blumenkohlartige Gewächse) geht man mit Paquelin, Galvanokauter vor; auch Entfernung mit der Schere, Auskratzung und nachfolgende Ätzung mit Liquor ferri sesquichlorati.

Vorherige Lokalanästhesie mit Schleichscher Infiltration (s. S. 93). Kompressionsverband mit Dermatolgaze (bisweilen starke Blutung). Eventuelle Rezidive mit Salicyl-Eisessig behandeln. Bei tumorartigen Wucherungen (Introitus vaginae) manchmal Exzision und Naht notwendig. Auch in diesen Fällen sorgfältige Nachbehandlung mit austrocknenden Pulvern, Einlegen von Gaze. — Beseitigung von Gonorrhoe, Fluor, da sonst leicht wieder Bildung von Kondylomen.

Congelatio (Pernionen).

Durch Kälteeinwirkung Veränderungen ähnlich wie bei der Verbrennung; dieselben 3 Stadien zu unterscheiden. — Im Anschluß an Erfrierungen, namentlich bei länger dauernder Einwirkung mäßiger Kälte, besonders an peripheren Körperregionen (Nase, Hände, Füße), blaurote Verfärbung, Verlust des normalen Gefäßtonus, chronische Ödeme, perivenöse Infiltrate schließlich die sogenannten Pernionen (Frostbeulen) in Gestalt livider Knoten (Venenerweiterung und Entzündungserscheinungen); im Zentrum bisweilen Zerfall und Bildung torpider Ulzerationen. Sehr hartnäckig, oft quälender Juckreiz.

Akute Erfrierungen. Nur ganz allmähliches Erwärmen, Anregung der Zirkulation durch vorsichtige Massage, Einreibungen mit Schnee (auch elektrischer Strom empfohlen). Allgemeine Behandlung, Hebung der Herzkraft; Lokaltherapie wie bei den Verbrennungen. (Siehe Combustio.) Nekrotische Partien trocken verbinden mit Dermatol oder Noviform; wenn sehr schmerzhaft, feuchter Verband.

Folgezustände der Erfrierung. Häufige warme Waschungen (überfettete Ichthyolseife); Kältereize vermeiden; weite warme Handschuhe, bequemes Schuhwerk. Protrahierte heiße Hand- resp. Fußbäder mit Zusatz von Eichenrinde (ein bis zwei Handvoll auf ein Bad) oder von Alaun, essigsaurer Tonerde, Tannin (vergl. Allgemeinen Teil S. 54). Lange Zeit fortgesetzte Massage mit einer indifferenten Salbe (2 % Salicyl-Vaseline). Besonders bewährt sind die Ichthyolpräparate: abends ordentliche Verbände mit 10 % Ichthyol-Vaseline oder 20 % Thigenol-Vaseline (weniger unangenehm) oder:

Ammon. sulfo-ichthyol.
Balsam. peruvian. *āā 20,0*
Camphor. trit. *10,0*
Vaselin. flav. *ad 100,0*

Salbe gegen erfrorene Finger, Nase usw. (*Mk. 4.65.*)

Binz empfiehlt:

Calcariae chlorat. *1,0*
Ungt. paraffin. *9,0*

Abends bis bohnengroß einreiben, Handschuh darüber. (*Mk. 1.00.*)

Sehr zweckmäßig Heißluftbehandlung. Für Hände und Füße die bekannten Heißluftkästen jeden 2. Tag. Dauer der Sitzung 20—30 Minuten und länger, Temperatur je nach der Verträglichkeit. Für das Gesicht: Fön (Heißluftdusche).

Pernionen. Feuchte Verbände mit Kampherwein oder 3 % Resorcinlösung (mit 20—30 % Spiritus). Ferner reines Ichthyol (abends aufpinseln), 10 % Ichthyol-Kollodium oder Tinct. jodi. Frostmitin nach Jessner (Ichthyol, Ol. Terebinth., Bals. Peruvian. Menthol enthaltend). Heiße Waschungen und Heißluftbehandlung wie oben.

Boeck empfiehlt abends Pinselungen (8—14 Tage lang) mit folgender (allerdings dunkel verfärbender) Mischung:

Ichthyol.
Resorcin.
Tannin. *āā 1,0*
Aquae *ad 5,0*

Gegen Frostbeulen. Nachts milde Salbe oder Salbenmull darüber.
(Mk. 0.80.)

Ulzerierte Pernionen: Exakte Verbände mit einer der Lösungen oder Salben, auch mit Schwarzsalbe (verstärkte Konzentration 2 % Argentum, 20 % Perubalsam).

In allen Fällen ordentliche Ernährung und allgemeine hygienische Maßnahmen: Massage, Abreibungen mit aromatischem Spiritus, Hydrotherapie, Bewegung (Zimmergymnastik); Eisen, Arsen mit Chinin.

Dariersche Krankheit („Psorospermosis follicularis vegetans“).

Außerordentlich seltene, chronisch verlaufende Dermatose in Gestalt horniger auch mit Krusten bedeckter Papeln, die durch Konfluenz schmutzig graue, schließlich verruköse Herde bilden; an intertriginösen Stellen bisweilen feuchte fungoide Wucherungen. Lieblingslokalisation: Gesicht, Kopf, Stamm des Körpers und große Gelenkbeugen. Ätiologie unbekannt. Die ursprüngliche Annahme einer Psorospermose unbewiesen. Meist im jugendlichen Alter.

Die Therapie kann die Krankheit nicht heilen, aber wesentliche Besserung herbeiführen. Regelmäßige, langdauernde Bäder, eventuell Zusätze von Bolus, Kleie, Kal. hypermanganic. (s. S. 54). Abseifungen mit überfetteten Salicylseifen, z. B. der Eichhoffschen Schwefel-Salicyl-Resorcinseife). Erweichende Salben, am besten mit Salicylzusatz 2—5—10 %; später Resorcin- oder Schwefelsalben (2—5 resp. 5—10 %), eventuell in Kombination. An den wuchernden Stellen auch Pyrogallusvaseline (wegen Intoxikationsgefahr nicht zu große Stellen auf einmal behandeln). Ver-

such mit Röntgenbestrahlung, besonders an den fungoiden Herden.

Dermatitis exfoliativa infantum (Ritter).

In den ersten Lebenswochen sich rasch vollziehende Loslösung der obersten Epithellagen (große trockene Lamellen) bei intensiv geröteter Haut; auch blasige Abhebungen. In einer großen Zahl der Fälle tödlicher Ausgang. (Verwandt mit dem Pemphigus neonatorum, vielleicht von diesem nur durch den Grad der Erkrankung verschieden.)

Trockenhalten mit indifferentem Puder (3 % Bor-, 5 % Dermatolpuder; keine höhere Konzentration wegen Resorption). Auch 3 % Borzinkpaste. Etwa jeden dritten Tag Eichenrinden- oder Schwefelbäder (etwa 30 g Solutio Vlemingkx auf das Bad). Bei schmerzhaften Stellen Borumschläge.

Dermatitis herpetiformis Duhring.

Seltene, dem Pemphigus verwandte, auffallend polymorphe, chronisch rezidivierende Dermatose; urtikarielle, erythematöse und bullöse, gewöhnlich in Gruppen angeordnete Effloreszenzen mit Juckreiz oder noch häufiger intensivem Brennen. Meist in einzelnen Schüben auftretend, dazwischen oft sehr lange Remissionen.

Symptomatische Behandlung, besonders des Juckreizes. Salben-, Pasten oder Schüttelmixturen mit Tumenol, Ol. Rusci, Liq. carbon. deterg., auch mit Bromocollzusatz. Schwefel-, Ichthyolpräparate. In leichteren Fällen genügt reichliches Einpudern. Bei größerer Schmerzhaftigkeit feuchte Verbände. Gegen den Juckreiz außerdem ein antipruriginöser Spiritus (siehe bei Pruritus S. 233 u. ff.). Protrahierte Bäder mit Solutio Vlemingkx oder Kal. hypermanganic.

In jedem Fall Versuch mit Arsen (wenn möglich lange Zeit fortgesetzte subkutane Injektionen), auch Chinin und Antipyrin. Brommedikation, namentlich bei Nervösen (eventuell mit Antipyrin zusammen). Oft Schlafmittel notwendig (Bromural, Adalin, Veronal). — Reizlose Diät, hygienische Lebensführung. Normalseruminjektion nach Linser oder Organismuswaschung nach C. Bruck versuchen. (Siehe darüber bei Pruritus S. 239.)

Dermatitis papillaris nuchae (Aknekeloid).

Schmerzlose Knötchen an der Nacken-Haargrenze, in deren Zentrum Haarbüschel sitzen. Chronischer Verlauf, allmählich konfluierend zu derben Infiltraten und Wucherungen; nur selten eitrige Einschmelzung einzelner Knötchen.

Beste Behandlung Röntgenbestrahlung, 2mal $^1/_2$ E.-D.

innerhalb 14 Tagen. Wenn vertragen, nach 3 Wochen ganze E.-D. Kann später wiederholt werden.

Die sonstige Behandlung nicht sehr erfolgreich. Abends Einreibung mit Tannin (5%)-Schwefel (10—20 %) -Salbe oder Salicyl (5 %)-Schwefel (10 %) -Vaseline. — Heiße Waschungen mit einer Schwefelseife, z. B. Eichhoffs Schwefel-Salicyl-Resorcinseife. Tagsüber Betupfungen mit Salicyl-Resorcinspiritus 2—3 %.

Wuchernde Stellen vorsichtig rasieren und bedecken mit Salicyl-Trikoplast (10 %) oder Thiosinamin-Guttaplast (Unna-Beiersdorf), möglichst starke Konzentration (Nr. 231—233 des Beiersdorfschen Katalogs).

Zur Unterstützung Quarzlichtbehandlung mit starker Reaktion. Hartnäckige Knötchen eventuell mit Elektrolyse oder Mikrobrenner zerstören. (Alles aber nicht so wirksam wie die Röntgenbestrahlung.)

Dermatomykosen (Antiparasitäre Therapie)[1].

Trichophytie (Oberflächliche Form, auch Herpes tonsurans genannt; tiefe Form: Kerion Celsi, Sycosis parasitaria). — Mikrosporie. — Favus. — Pityriasis versicolor. — Erythrasma. — Ekzema marginatum.

Allgemeine Bemerkungen über die Behandlung parasitärer Hauterkrankungen.

In welcher Weise die bei der Therapie der Dermatomykosen üblichen Medikamente wirken, ist nicht sicher bekannt, da ausreichende experimentelle Untersuchungen darüber noch fehlen. Es ist jedenfalls anzunehmen, daß es sich nicht allein um eine direkte Desinfektionswirkung handelt, daß vielmehr auch andere Faktoren — Hyperämie, entzündliche Reaktion, Nekrotisierung der obersten Schichten und Desquamation — eine Rolle spielen.

Ja, es ist leicht möglich, daß der indirekte Weg oft der wichtigere ist, wie dies beispielsweise für das Chrysarobin wahrscheinlich ist.

Die Frage der medikamentösen Abtötung von Mikroorganismen, die in den Körper eingedrungen sind, ist bekanntlich recht heikel, vor allem, weil die Erreichung der Parasiten durch unsere Mittel

---

1) Die Dermatomykosen, worunter man gewöhnlich die durch Hyphomyceten hervorgerufenen, vorwiegend epithelialen Hautaffektionen versteht, werden zusammen abgehandelt, weil es zweckmäßiger scheint das allgemeine Prinzip der antiparasitären Therapie (das übrigens auch noch für manche andere Dermatosen gilt), im Zusammenhang zu erörtern.

meist schwierig ist, und weil ferner die Gewebsschädigung durch die Antiparasitika hinderlich im Wege steht. In dieser Hinsicht erscheint freilich von vornherein die Situation bei Pilzerkrankungen der Haut noch relativ günstig, da ja die Pilze wesentlich in den obersten verhornten Schichten liegen, und darum die Gefahr einer Schädigung der doch relativ widerstandsfähigen Oberhautschicht gering ist. Tatsächlich hat nun auch die praktische Erfahrung gelehrt, daß man bei der Behandlung der Dermatomykosen am besten mit der Verwendung von Antiparasitika zum Ziel kommt. Immerhin ist man nach dem gegenwärtigen Stand der Frage nicht berechtigt, ihre Wirkung einfach als direkte Keimabtötung sich vorzustellen.

Es sind also die im folgenden verwandten Ausdrücke Antiparasitika der Haut, antiparasitäre Therapie, nur cum grano salis aufzufassen, ebenso auch die von uns gegebene Zusammenstellung und Rubrizierung: die Skala der Hautantiparasitika; sie soll nur die praktisch best bewährten Mittel nach dem Grade ihrer klinisch erprobten Wirksamkeit übersichtlich vorführen und die Auswahl der Medikamente für den einzelnen Fall erleichtern.

Wie nun die Sache auch theoretisch liegen mag, in der Praxis fahren wir am besten, wenn wir bei den parasitären Dermatosen antiparasitäre Mittel verwenden und zwar möglichst kräftige, soweit es der einzelne Fall zuläßt. Die Entscheidung, welches Präparat das geeignete ist, ist nicht leicht. Bei der Auswahl wird man mit in erster Reihe die klinischen Entzündungserscheinungen berücksichtigen. Sind diese stark ausgebildet, so müssen wir uns hüten, durch die Behandlung noch eine Steigerung hervorzurufen, weil dies sonst leicht einmal ungünstig auf den weiteren Verlauf wirken könnte; bei torpiden Affektionen wieder brauchen wir kräftige Mittel. Hier kann uns unsere Zusammenstellung von Vorteil sein. Bei akuten Dermatomykosen mit frischer Entzündung, z. B. bei frischer Trichophytie mit Pusteln und Vesikeln werden wir ein Mittel aus dem unteren Teil der Skala wählen, andererseits bei einer entzündungsfreien Erkrankung, z. B. Favus ein starkes Medikament aus dem oberen Teil. Haben wir aber einmal doch das richtige Mittel nicht getroffen, reizt es zu sehr, so gehen wir um eine oder mehrere Stufen zurück. Kommen wir wieder bei einem anderen Fall im weiteren Verlauf mit unserer Behandlung nicht recht vorwärts, so geschieht die Steigerung auch wieder mit Hilfe dieser Skala[1]).

---

1) Bei dieser Aufstellung folgte ich einer Zusammenstellung, die Jadassohn (Die Praxis, Zeitschrift für praktische Ärzte 1896) für die Medikamente gegen parasitäre Ekzeme nach ihrer antiparasitären und Reizwirkung in folgender Reihenfolge gab: Resorcin, Schwefel (Ichthyol), (Anthrarobin), Teerpräparate, (Naphtol), Pyrogallussäure, Chrysarobin.

Skala der bewährtesten Antiparasitika der Haut.

(Gleichzeitig Reihenfolge der Reizwirkung.)

(Zur Erleichterung der Auswahl der Medikamente; zur Steigerung im Verlauf der Behandlung oder umgekehrt.)

Chrysarobin
Pyrogallus
Sublimat
Hydrarg. praecipitat. alb. } Hg-Präparate
Hydrarg. (Pflaster)
Teer[1])
Karbol
Ichthyol } Teer und ähnl.
(Thigenol)
Naphtol (Epicarin)
Lenigallol
Schwefel
Resorcin
Salicyl

Die praktische Verwendung der Skala ergibt sich nach dem oben gesagten von selbst; nur noch einige ergänzende Bemerkungen.

Selbstverständlich ist, daß wir die Konzentration der Medikamente nach der Lage des einzelnen Falles variieren müssen, um hierdurch die Wirkung noch feiner abzustufen.

Ein Kunstgriff zur Verbesserung der Resultate ist ferner die Kombination verschiedener Medikamente, ein Vorgehen, das sich ja auch sonst in der Therapie — nicht bloß der Hautkrankheiten — sehr bewährt. Hier sind solche Zusammensetzungen ganz besonders zu empfehlen, da wir damit die antiseptische Wirkung steigern, ohne daß die unerwünschten Reizerscheinungen im gleichen Maße zunehmen. Natürlich eignen sich nicht alle Medikamente zur Kombination, schon weil man bisweilen störende chemische Umsetzungen bekommt. Es ist daher ratsam, sich an empirisch erprobte Mischungen zu halten. Die wichtigsten sind in der Skala durch Verbindungslinien angegeben; namentlich ist die Verbindung mit Acid. salicyl. zur besseren Erweichung und Erhöhung der Tiefenwirkung von Vorteil. Bei den später zu gebenden Rezepten wird von dem Prinzip der Kombination ausgiebig Gebrauch gemacht.

Einer speziellen Erörterung bedarf noch die Frage der Tiefenwirkung, von der bereits im allgemeinen Teil die Rede war. Dieser Punkt ist hier besonders wichtig, weil ja — in manchen Fällen we-

1) Etwa an dieser Stelle wäre auch die Tinct. jodi zu erwähnen, die sich für die Behandlung mancher, namentlich oberflächlicher Dermatomykosen sehr gut eignet.

nigstens — doch die direkte Abtötung der in den oberen Hautschichten sitzenden Pilze eine Rolle spielt und das Eindringen des Medikaments für diese Desinfektionsleistung maßgebend ist. Wir wissen bereits (s. allgemeiner Teil S. 4 u. ff.), daß die Tiefenwirkung zum größten Teil abhängig ist von der Applikationsweise, der Inkorporation unserer Medikamente. Wir werden also eine andere Behandlungsform wählen, wenn eine oberflächliche Dermatose, eine andere wieder, wenn tief infiltrierende Prozesse vorliegen. So wird beispielsweise bei der Pityriasis versicolor die einfache Auftragung des Medikaments (z. B. Sublimat in spirituöser Lösung) genügen — bei einer Sycosis parasitaria oder beim Kerion Celsi aber nicht; dann sind Salbenverbände, Pflaster oder feuchte Verbände notwendig. Diese Erwägungen werden uns vor allem bei der Auswahl des Konstituens im einzelnen Fall leiten. —

Schließlich noch eine praktisch wichtige Regel: Für eine rationelle Behandlung der Dermatomykosen ist eine mikroskopische Kontrolle notwendig, namentlich zum Schluß, um festzustellen, ob die lokale Therapie bereits aufgegeben werden darf. So sei hier nur daran erinnert, daß dieser Punkt bei der Favustherapie eine große Rolle spielt, und daß an manchem Rezidiv eine mangelnde mikroskopische Untersuchung schuld ist.

Nach den hier gegebenen Grundsätzen wollen wir die verschiedenen Formen der parasitären Hauterkrankungen behandeln. In der folgenden Darstellung ist größtenteils das Prinzip der Skala mit ihren Kombinationen zu Grunde gelegt.

Trichophytie.

(Oberflächliche Form, auch Herpes tonsurans genannt. Trichophytie der Kopfhaut. — Mikrosporie. — Trichophytia profunda: Kerion Celsi. Sycosis parasitaria.)

Die oberflächliche Form meist leicht zu diagnostizieren: akut entzündliche scharf umschriebene rundliche oder serpiginös begrenzte, juckende Herde mit geringer Schuppenbildung; vesikulöse und pustulöse Eruptionen, namentlich an der Peripherie. Abheilung in den zentralen Partien. In der Umgebung häufig kleinere Kreise. Pilznachweis (Trichophyton tonsurans): Entnahme von kleinen Schüppchen, eventuell von Haaren aus der Randpartie. Aufhellung mit Kalilauge. Untersuchung mit starkem Trockensystem, enge Blende. — Die Trichophytia profunda ist oft schwerer zu erkennen, da sie bisweilen zu tumorartigen Infiltraten führt. Charakteristisch die schnelle Entstehung der Knoten, die scharfe Begrenzung, der akut entzündliche Charakter, die Neigung zur Bildung oberflächlicher und tiefer Abszedierungen. Mikroskopischer Pilznachweis meist etwas schwieriger (im Abszeßeiter durch das Kulturverfahren gewöhnlich leichter festzustellen). — In der Bartgegend ist die Diagnose der Sycosis parasitaria gegenüber der „nicht parasitären“ Form (richtiger als Sycosis non trichophytica oder Folliculitis barbae zu bezeichnen) aus therapeutischen

Gründen sehr wichtig. Die Sycosis parasitaria entwickelt sich viel schneller, führt zu scharf abgesetzten erhabenen Infiltraten, greift auch oft auf die nicht behaarte Umgebung über. — Die Sycosis non trichophytica tritt in Gestalt entzündlicher Pustelchen an den Haarwurzeln auf, in mehr diffuser Ausbreitung an verschiedenen Stellen des Bartes, ohne serpiginös begrenzte Herde zu bilden. Verlauf sehr chronisch, oft viele Jahre bestehend.

Die oberflächliche Trichophytie ist relativ leicht heilbar. Am geeignetsten sind antiseptische Pinselungen, besonders die nachstehend aufgeführten, die nach dem Prinzip unserer Skala der Antiparasitika geordnet sind. Bei der Auswahl für die einzelnen Fälle ist vor allem der Grad der Entzündungserscheinungen zu berücksichtigen.

Chrysarobin-Traumaticin oder Chrysarobin-Chloroform (5—10%); über letzteres Zinkoxyd-Guttaplast zu applizieren; auch Chrysarobinsalbenstift. (Für das Gesicht wegen der Verfärbung und der Gefahr einer Conjunctivitis nicht geeignet.)

Pyrogallusspiritus 10% (Braunfärbung der Haut).

Sublimat in spirituöser Lösung oder Tinct. benzoes 1/4—1%.

Naphtolspiritus (3—5—10%). — Noch milder:

Epikarinspiritus in der gleichen Konzentration (namentlich für das Gesicht geeignet)[1]).

Als besonders empfehlenswert für die Trichophytia superficialis sind ferner Pinselungen mit Jodtinktur hervorzuheben: Jeden zweiten bis dritten Tag einmal bepinseln; bei stärkeren Reizerscheinungen oder gar Blasenbildung aussetzen[2]). Sabouraud empfiehlt die Jodtinktur verdünnt zu nehmen:

Tinct. jodi	*10,0*
Spirit. rectificat. (60%)	*30,0*

Verdünnte Jodtinktur (bei Trichophytie). (Mk. 0.95.)

Da die meisten dieser Medikamente, namentlich die zuerst aufgeführten, bisweilen stärkere Reizung hervorrufen, empfiehlt es sich, dem Patienten ein milderes Medikament bald mitzuverschreiben, mit der Anweisung, es anzuwenden, sobald störende Reizerscheinungen auftreten. Sehr geeignet ist für eine solche Zwischenbehandlung eine 3% Resorcin-Zinkpaste; sie wirkt entzündungsmildernd, entfaltet aber gleichzeitig eine, wenn auch nur schwache,

1) Die meisten der obengenannten Medikamente lassen sich auch in Salbenform mit Vaseline verwenden: 3—10% Chrysarobin, 2—10% Pyrogallus, 1/4—1% Sublimat (milder wirkt die weiße Präzipitatsalbe, der man auch 10% Thigenol zufügen kann), 3—10% Naphtol. Bequemer ist allerdings für gewöhnlich die Verwendung als Pinselung.

2) Bei Verwendung im Gesicht daran denken, daß bisweilen störende Verfärbung auftritt; bei der verdünnten Jodtinktur weniger zu fürchten.

antiparasitäre Wirkung. (Resorcin ist das vorletzte Mittel unserer Skala.)

Bei der Therapie der Dermatomykosen ist stets auf eine **richtige Applikation der Medikamente** zu achten:

Zur Auftragung der Medikamente am besten ein Wattestäbchen nehmen, das sich der Patient selbst bequem herstellen kann (jedesmal ein neues Stäbchen verwenden, resp. die Watte erneuern, um Pilzübertragung zu vermeiden). Die Pinselungen immer über die sichtbaren Grenzen der Affektion vornehmen, da in der Umgebung häufig bereits Parasiten vorhanden sind, die nur eine klinisch sichtbare Reaktion noch nicht ausgelöst haben.

Darauf achten, daß die Krankheit nicht auf neue Stellen übertragen wird durch Kratzen, Reibung der Kleidung (hohe Stehkragen, beim Rasieren und dergl.). Bei der Lokalisation im Gesicht, am Hals oder an den Händen, wo die tägliche Reinigung nicht gut zu entbehren ist, soll man eine desinfizierende Seife benutzen, vor allem die sehr bewährte Eichhoffsche Schwefel-Salicyl-Resorcinseife, eine der käuflichen Sublimatseifen oder die neuerdings vielfach empfohlene weniger reizende Afridolseife. (Waschungen am besten mit heißem Wasser.)

Schließlich auch Vorsicht wegen Übertragung auf andere Personen, besonders beim Rasieren in Barbierstuben! —

Steht Röntgen zur Verfügung, so ist die Bestrahlung empfehlenswert auch für die oberflächliche Trichophytieform, da sie die Heilung beschleunigt. Sie ist aber nicht so strikt angezeigt wie bei der bald zu erwähnenden Trichophytie an behaarten Stellen und der tiefen Form (im allgemeinen 3mal $^1/_3$ E.-D. im Verlauf von 3 Wochen).

An behaarten Körperstellen, namentlich an der Kopfhaut, erfordert die Trichophytie besonders sorgfältige Behandlung. Hier tritt die Dermatose in Gestalt unscheinbarer, rundlicher, leicht schuppender Herde auf mit nur geringen entzündlichen Erscheinungen. Die mit den Pilzen durchsetzten Haare sind abgebrochen, mattgrau, wie bestaubt.

Sorgfältige Reinigung der Kopfhaut mit Seifenspiritus oder Schwefelsapalcol. Epilation, eventuell durch Röntgenbestrahlung. Häufige antiseptische Pinselungen vor allem mit 10% Epikarin- oder Naphtolspiritus, Sublimatspiritus, verdünnter Jodtinktur wie oben oder bei hartnäckigen Fällen Salbenverbände mit Salicyl-Pyrogallus-Vaseline in steigender Konzentration von je 2—10%.

Mikrosporie.

In den letzten Jahren wurden bei uns in Deutschland Epidemien einer besonderen Art von Pilzerkrankung der Kopfhaut, der sogenannten Mikro-

sporie (die in Frankreich sehr verbreitet ist) beobachtet, z. B. in Schöneberg bei Berlin. (Erreger: Mikrosporon Audouini.) Erkrankt waren fast stets Kinder, namentlich Knaben (sehr zahlreiche Fälle in einzelnen Schulen). — Es handelt sich um rundliche schuppige Herde, wo die Haare großenteils abgebrochen und wie mit Sand bestreut erscheinen. Bisweilen kommen auch oberflächliche entzündliche Herde in der Umgebung der Kopfhaut vor. Das Leiden ist sehr chronisch, heilt aber meist im Pubertätsalter spontan aus.

Dieselbe Behandlung wie bei der gewöhnlichen Trichophytie des Kopfes; vor allem Röntgenbestrahlung, die oft allein zur Heilung führt. Isolierung der Kinder, da sehr leicht übertragbar.

Die Trichophytia profunda erfordert eine sehr gründliche Behandlung, namentlich an behaarten Körperstellen (**Sycosis parasitaria** im Bart; **Kerion Celsi** auf der Kopfhaut). Vor allem die Medikamente in einer Form applizieren, die eine gute Tiefenwirkung ermöglicht (Salben, Pflaster, feuchte Verbände). Sorgfältige Epilation.

Aus unserer Skala eignen sich vorzugsweise folgende Medikamente:

Chrysarobin-Guttaplast (3 verschieden starke Konzentrationen in Beiersdorfs Katalog aufgeführt). Am besten mit der schwächsten Konzentration zu beginnen; Zinkoxydguttaplast darüber.

Pyrogallussalbe 5—10 % und stärker, namentlich für die Kopfhaut bewährt. Sehr zweckmäßig ist Zusatz von Acid. salicyl., z. B.:

Acid. salicyl.
Acid. pyrogallic. āā 5,0
Ol. Ricin. 10,0
Vaselin. flav. ad 50,0

Salicyl-Pyrogallussalbe gegen Kerion Celsi und Sycosis parasitaria. (Mk. 1.45.)

Ordentlicher Verband mit Lintstoff; etwa 2mal täglich zu wechseln. Bei Reizung indifferente Salbe dazwischen, z. B. 5 % Salicylvaseline.

Feuchter Verband mit wässeriger Sublimatlösung 1:2000 bis 1:1000 (eventuell später noch zu verstärken, umgebende Haut schützen durch Zinkpaste). Bei stark entzündlichen Erscheinungen mit Schmerzhaftigkeit ist wässerige Resorcinlösung (2 bis 5 %) vorzuziehen; später Spiritus zufügen (s. S. 64).

Auf umschriebene Stellen Hg-Guttaplast oder noch wirksamer Karbol-Hg-Guttaplast (bei Verbandwechsel mit Benzin reinigen).

Teer-Salicyl-Resorcin-Vaseline je 1—5—10 %, entsprechend dem Grad der Entzündung.

Sehr bewährt ist folgende stark antiseptisch wirkende, aber relativ wenig reizende, auch nicht verfärbende Salbe, namentlich für die Behandlung der Sycosis parasitaria:

β-Naphtol.	*2—5,0*
Sulfur praecipitat.	*5—10,0*
Sapon. virid.[1])	*20,0*
Vaselin. flav.	*ad 100,0*

Naphtol-Schwefelsalbe. (*Antiparasitäre Wirkung, ohne stärkere Nebenerscheinungen.*) *Besonders bei Sycosis parasitaria.* (*ca. Mk. 1.45.*)

Zur Unterstützung der antiparasitären Behandlung sind heiße Umschläge sehr angebracht (2mal täglich 1—2 Stunden und länger; am besten über einen feuchten Verband, z. B. mit 3 % Resorcin).

Tiefere Abszedierungen erfordern natürlich Inzisionen; Auskratzungen oder größerer operativer Eingriff sind wegen der Narbenbildung möglichst zu vermeiden.

Bei Sycosis parasitaria Vorsicht beim Rasieren, damit die Pilze nicht verschleppt werden. Besser ist Kurzschneiden der Haare. Zur Waschung antiseptische Seifen benutzen.

Epilation an den erkrankten Stellen ist notwendig, entweder mit Epilationspinzette (etwas empfindlich und langwierig) oder besser mit Röntgenbestrahlung. Diese eignet sich überhaupt neben der medikamentösen Behandlung ganz besonders für die tiefe Trichophytie, da sie die Heilung wesentlich befördert. Während der Bestrahlung mit starken Medikamenten vorsichtig sein, da die vorausgegangene Röntgeneinwirkung die Haut etwas empfindlicher macht.

Neuerdings ist zur kausalen Therapie der Trichophytie das Trichophytin, ein Extrakt der Pilze hergestellt worden (Bloch nach Platos Vorgang). Besonders für die Behandlung der infiltrierenden Form scheint das Verfahren aussichtsreich, ist aber für die Verwendung in der allgemeinen Praxis noch nicht genügend ausprobiert.

Trichophytie der Nägel. Die Hauptschwierigkeit der Behandlung besteht darin, die Pilze zu erreichen. Man entfernt nach Möglichkeit die kranken Teile durch Abschneiden und Abschaben, verwendet die desinfizierenden Präparate möglichst in dünnflüssiger Lösung (10 % Chrysarobin-Chloroform, 2—5—10 % Pyrogallusspiritus, 1—2 % Sublimat-Äther-Alkohol *āā* oder Tinct. jodi) und gibt darüber ein erweichendes Pflaster, z. B. Salicyl-Trikoplast [in stei-

1) Der Zusatz von Sapo viridis ist auch für die anderen Salben dieser Art empfehlenswert, da er die Desinfektionskraft erhöht und eine Desquamation herbeiführt, also die obersten Schichten abhebt, die ja die Pilze am zahlreichsten beherbergen.

gender Konzentration nach Beiersdorfs Katalog]. Zwischendurch Erweichung der erkrankten Nagelsubstanz durch Kalilauge (10 % oder konzentrierter). Daneben heiße Lokalbäder mit Seife oder Sublimat 1 : 2000 und stärker.

Meist ist Röntgenbestrahlung das beste: eine Erythemdosis in zwei Sitzungen neben der antiseptischen Lokalbehandlung.

Favus (Erbgrind).

Sehr chronische, meist im jugendlichen Alter beginnende, gewöhnlich auf der Kopfhaut lokalisierte Pilzerkrankung. (Erreger: Achorion Schönleinii.) Charakteristisch die Bildung von gelben trockenen Einlagerungen in Schildchenform (Skutula), die im wesentlichen aus Pilzmassen bestehen. Abheilung mit Atrophie und Schwund der Haarfollikel. —

Differentialdiagnose zum Ekzem, das nicht zur Atrophie führt und mehr feuchte schmutzigbraune Krusten bildet. Bei Betupfung mit Alkohol tritt intensiv gelbe Farbe der Favus-Skutula auf. Unterscheidung etwas schwierig, wenn ein Favus mit sekundärem Ekzem kombiniert ist. Die Hauptsache mikroskopischer Nachweis der Pilze, der in den gelben Massen sehr leicht gelingt.

Die Behandlung nach ähnlichen Gesichtspunkten wie bei der tiefen Trichophytie der Kopfhaut; muß monatelang durchgeführt werden. Zuerst energische Beseitigung der Favusauflagerungen, am besten mit Salicylölkappe (10 % mit Ol. Ricini, Ol. olivar. *āā*). Siehe Technik und Abbildung auf S. 8 u. ff. Danach gründliche Waschung mit Schwefel-Sapalcol oder Spirit. saponat. kalin.; mit heißem Wasser ordentlich nachspülen.

Epilation am besten durch Röntgenbestrahlung (Epilationsdosis); bei umschriebenen Stellen die allerdings etwas umständliche Epilation mit der Pinzette. (Ausziehen der Haare mit der sogenannten Pechkappe jetzt verlassen.) Danach ordentliche antiseptische Lokalbehandlung, am besten mit Pyrogallussalbe unter Salicylzusatz (Neisser). Auch Kombination mit Anthrasol (alles je 10 %). Bei Reizung schwächere Konzentration (2—3 %) oder nur Salicylsalbe dazwischen. An Stelle der Salben kann man (nach gründlicher Epilation) auch die einfacheren, aber nicht so wirksamen Pinselungen mit 1 % Sublimatspiritus oder verdünnter Jodtinktur (s. oben) verwenden.

Zum Schluß sorgfältige Pilzkontrolle, die auch monatelang nach dem Aussetzen der Behandlung notwendig ist, da sonst leicht Rezidive. — In jedem Fall langdauernde Nachbehandlung mit antiseptischem Spiritus, z. B. Epikarin-Salicyl-Resorcin-Spiritus *āā* 2—5 %. Treten nur kleine Rezidivstellen auf, Entfernung der Haare mit Epilationspinzette und Jodtinkturpinselung; sonst Wiederholung der Pyrogallussalbenverbände.

An nicht behaarten Körperstellen ist der Favus sehr

leicht heilbar mit einer der oben angegebenen antiseptischen Pinselungen (z. B. 5—10 % Epikarinspiritus, 1 % Sublimatspiritus).

Schwierig ist die Heilung des Nagelfavus, die Behandlung ist die gleiche, wie die der Nageltrichophytie (s. S. 148).

Pityriasis rosea.

(Früher als Herpes tonsurans maculosus angesehen.)

Akut einsetzende Dermatomykose mit typischer Lokalisation (Stamm des Körpers und anschließende Partien der Extremitäten) in Gestalt zahlreicher rundlicher oder ovalärer, frisch entzündlicher erythematöser Herde. Zentrale Schuppung, oft nur als zarter Saum (von der Mitte her abzulösen) und Abheilung im Zentrum mit charakteristischer gelblicher Verfärbung; meist Juckreiz. Gutartiger Verlauf, nach Wochen gewöhnlich spontan abheilend. — Nicht selten die Differentialdiagnose schwierig gegenüber dem seborrhoischen Ekzem, das manchmal in akuten Schüben unter ähnlichen Erscheinungen auftritt. Die Herde sind meist gleichmäßig entzündlich gerötet, stärker infiltriert und zeigen ein mehr ekzematöses Aussehen, neigen stellenweise zur Exsudation. Oft schließen sie sich an ältere Effloreszenzen in Gelenkbeugen oder an der Kopfhaut an. Die Unterscheidung nicht von so großer Bedeutung, da ähnliche Behandlung.

Behandlungsprinzip: Da die Pityriasis rosea eine gutartige, schließlich spontan heilende Dermatose ist, liegt keine Veranlassung vor, eine intensive etwa störende Behandlung vorzunehmen. Am zweckmäßigsten ist eine milde antiparasitäre Therapie, also Bevorzugung der Medikamente aus dem unteren Teil der Skala (Salicyl, Resorcin, Schwefel oder Naphtol; Salben oder (noch besser) Schüttelmixturen).

Besonders empfehlenswert ist die folgende Schüttelmixtur, der wir je nach dem Grad der Entzündungserscheinungen die Antiseptika in verschiedener Stärke hinzufügen:

Thigenol.	*5—10,0*
Sulfur. praecipitat.	*10,0*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 20,0*
Glycerin. pur.	
Spirit. rectificat. (50)	*āā ad 100,0*

Schüttelmixtur bei Pityriasis rosea. (*ca. Mk. 2.00.*)

Ebenso die Zinnober-Schwefel-Trockenpinselung (s. S. 36).

Die Auftragung geschieht täglich oder jeden zweiten Tag mit einem weichen Borstenpinsel. Schnelle Eintrocknung zu einer gleichmäßigen Decke. Sollte Reizung eintreten, schwächere Konzentration, sonst im weiteren Verlauf Verstärkung und eventuell noch Zusatz von Resorcin (2—3 %). Falls infolge der Sprödigkeit sich unangenehmes

Spannungsgefühl einstellt, so kann man eine milde Salbe, z. B. 3 % Resorcin-Vaseline verwenden (eventuell bald als Reserverezept verschreiben). Oder man wählt an Stelle der Trockenpinselung eine Salbe (Paste) mit denselben Medikamenten:

Thigenol.	*5,0*
Sulfur. praecipitat.	*10,0*
Zinc. oxydat.	
Amyl.	*āā 20,0*
Vaselin. flav.	*ad 100,0*

Thigenol-Schwefelpaste (*Pityriasis rosea*). (*Mk. 1.85.*)

Ferner 2 % Resorcin, 5—10 % Schwefel-Zinkpaste u. dergl.

Bei stärkerem Juckreiz kann man außerdem einen Salicyl-Mentholspiritus (je 2 %) verwenden lassen. — Lauwarme Bäder werden im allgemeinen, wenn nicht zu häufig genommen (etwa 1—2 mal wöchentlich), gut vertragen. Dazu antiseptische überfettete Seifen, z. B. Eichhoffsche Salicyl-Schwefel-Resorcinseife verwenden oder eine der üblichen Schwefelseifen, wie sie in den Apotheken zu haben sind.

Nur ausnahmsweise wird man bei hartnäckigem Verlauf stärkere Medikamente, z. B. Teer in Kombination mit Schwefel verordnen. Chrysarobinsalben, die gleichfalls wirksam, aber wegen der Nebenerscheinungen störend sind, kaum notwendig.

Quarzbelichtungen (aus der Entfernung bis zur deutlichen Reaktion) beschleunigen die Heilung. — Auch schwache Röntgenbestrahlungen sind für die Behandlung der Pityriasis rosea geeignet, aber wohl entbehrlich.

Pityriasis versicolor.

Gelbliche bis gelbbräunliche meist konfluierende Flecke, die nur durch Veränderung der obersten Hornschicht infolge der Pilzeinlagerung (Mikrosporon furfur) zustande kommen. Lieblingslokalisation am Stamm des Körpers, auch an den Gelenkbeugen. Entzündliche Erscheinungen fehlen: nur bei frischen Stellen gelegentlich rötlicher Farbenton. In diesen Anfangsfällen bisweilen Beginn um die Follikel herum. — Besonders häufig bei Menschen mit Hyperidrosis, z. B. Phthisikern mit Nachtschweiß.

In zweifelhaften Fällen mit dem Fingernagel etwas abschaben, wobei die Haut schilfert; in den kleinen Schüppchen die Pilze sehr leicht nachweisbar.

Da die Dermatose ohne Bedeutung ist (gelegentlich nur als Nebenbefund festgestellt), ist eine intensivere störende Behandlung nicht am Platz. Am zweckmäßigsten desquamierende desinfizierende Maßnahmen, wie Einreibungen mit antiseptischen spirituösen Lösungen neben Seifenwaschungen, z. B.: 5—10 % Resorcin resp. Salicylspiritus. Sehr geeignet ist auch folgende Zusammensetzung:

Epicarin.
Acid. salicylic.
Resorcin. alb. *āā 3—6—10,0*
Glycerin. pur. *5,0*
Spirit. rectificat. (80 %) *ad 200,0*
Spirituöse Einreibung (bei Pityriasis versicolor).
(Mk. 2.85—3.85.)

Damit wird 1mal täglich die Haut kräftig eingerieben. Etwa 2mal wöchentlich eine Waschung mit Sapo viridis oder einer antiseptischen, möglichst desquamierenden Seife (Eichhoffs Schwefel-Salicyl-Recorsinseife, Schwefel-Sapalcol oder Afridolseife).

In wenig ausgebildeten Fällen kommt man auch mit einer Seifenwaschung allein aus, z. B. Sapo viridis mit Zusatz von 5 % Naphtol (den Schaum in die Haut einziehen lassen). — Für kleinere umschriebene Herde auch Pinselung mit Jodtinktur.

Zinkpasten mit Resorcin (3 % und stärker), die gleichfalls empfohlen werden, sind unbequemer und meist zu entbehren. Nur an empfindlichen Körperstellen sind sie den Spiritusabreibungen vorzuziehen. — Bei sehr weiter Verbreitung nebenbei noch Schwefelbäder. Stets darauf hinweisen, daß nach dem Rückgang der Flecken die Behandlung noch eine zeitlang, wenn auch seltener, fortzusetzen ist. (Etwa 1—2mal wöchentlich spirituöse Abreibungen.) Sonst sehr leicht Wiederauftreten, während man bei längerer Nachbehandlung doch bisweilen definitive Heilung oder wenigstens ein längeres Hinausschieben eines Rezidivs erreicht.

Erythrasma.

Dermatomykose, hervorgerufen durch Mikrosporon minutissimum; ähnlich der Pityriasis versicolor, doch mehr entzündliche Erscheinungen. Meistens in der Genitalgegend, aber auch an anderen intertriginösen Stellen in Gestalt bräunlicher bis braunrötlicher scharf abgegrenzter Flecke mit leichter Schuppung und unbedeutendem Juckreiz. (Die Pilze, die viel kleiner sind als bei Pityriasis versicolor, mikroskopisch leicht nachzuweisen.)

Bisweilen Verwechselung mit intertriginösem Ekzem, das aber stärker infiltriert ist, auch zum Nässen neigt, oder mit dem Ekzema marginatum, das sich schneller entwickelt, intensivere Entzündung mit erythematöser, selbst vesikulöser Randpartie zeigt. Praktisch ist die Differentialdiagnose nicht so sehr wichtig, da die drei Dermatosen ganz ähnlich behandelt werden.

Am einfachsten Salicyl-Resorcinspiritus 2—3 %, eventuell mit Zusatz von Epikarin. Bei Reizerscheinungen eine 2 % Resorcinpaste als Zwischenbehandlung sehr geeignet. Kommt man damit nicht zum Ziel, so versucht man mit Spiritus verdünnte Jodtinktur (10:30) oder auch die gleichen Präparate, wie sie zur Behandlung der in der Inguinalgegend so häufigen intertriginösen Ekzeme empfohlen werden: besonders schwache Pyrogalluszinkpasten ($^1/_2$ bis

3 %), Teerzinkpasten (5—10 %), Naphtol-Schwefel-Zinkpaste (2 resp. 10 %), Arnings Anthrarobin-Tumenol-Tinktur (s. S. 174). — Auch hier längere Nachbehandlung, um Rezidive zu vermeiden.

Ekzema marginatum Hebrae.

Früher fälschlich als Ekzem angesehen, jetzt als Dermatomykose erwiesen (Epidermophyton inguinale Sabouraud). Akut entstehende, zirzinär begrenzte, stark entzündliche Herde mit exsudativer, bisweilen vesikulöser Randpartie. In manchen Fällen sehr chronisch verlaufend und zu großen stark juckenden Herden konfluierend. Lieblingslokalisation: Genitalgegend, Achselhöhle und andere intertriginöse Partien.

Behandlung ähnlich wie beim Erythrasma, jedoch entsprechend der stärkeren Entzündung anfänglich etwas vorsichtiger. Bei Reizerscheinungen feuchte Verbände (2 % Resorcin oder 3 % Borlösung). Zweckmäßig sind Naphtol-Schwefelsalben in steigender Konzentration von 2—5 %, Pyrogallus-Zinkpasten (1—2 %), in hartnäckigen Fällen Wilkinsonsche Salbe (s. S. 162), schließlich auch Chrysarobinpaste ($^1/_4$—2 %). Sorgfältige Nachbehandlung: eine zeitlang Schwefelbäder und Waschungen mit Schwefelseife.

Dyshidrosis.

Siehe bei Handekzeme S. 172 u. 173.

Ekzem.

Behandlung im akuten, subakuten und chronischen Stadium. Skala der Ekzemmittel. — Behandlung besonderer Ekzemtypen (seborrhoisches Ekzem. Psoriasiformes Ekzem. Lichenoide Form. Kinderekzeme). Therapeutische Winke nach den Lokalisationsstellen. — Diät und innere Behandlung.

Therapeutisches Programm: Da die verschiedenen Stadien des Ekzems, ja die einzelnen Fälle meist eine verschiedenartige Behandlung erfordern, so ist es fast unmöglich, allgemein geltende Grundsätze für die Therapie aufzustellen. Als Hauptprinzip kann aber folgendes gelten: Bei der Auswahl der Medikamente das Stadium und die Irritabilität berücksichtigen; bei akuten entzündlichen Erscheinungen möglichst milde Mittel und schonende Methoden wählen. Je chronischer das Stadium, je torpider das Aussehen, desto intensivere Lokalbehandlung. Allmählicher Übergang zu stärkeren Mitteln, bei Reizung umgekehrt. Zur Erleichterung dieser individuellen Therapie sollen die wichtigsten Ekzemmittel, nach ihrem thera-

peutischen Effekt und ihrer Reizwirkung systematisch geordnet, zusammengestellt werden „Ekzemskala“. — Bei Fällen, die man zum erstenmal behandelt — selbst im scheinbar reizlosen Stadium — lieber einmal ein zu mildes Mittel wählen als umgekehrt, da das Ekzem eine ausgesprochen irritable Dermatose ist.

Eine große Erleichterung für die richtige Auswahl der Medikamente bietet die Lokalisation der Ekzeme, da erfahrungsgemäß die Dermatose, je nach dem Sitz, auf bestimmte Mittel besonders gut reagiert. Ebenso sind besondere Ekzemtypen (parasitäre, lichenoide Ekzeme usw.) ein Hinweis auf die geeignetste Lokaltherapie.

Quarzbestrahlungen sind ein brauchbares Unterstützungsmittel für die Behandlung. Die Röntgenbestrahlung ist von allergrößtem Wert und leistet oft — namentlich in subakuten und chronischen Fällen — mehr als alle sonstigen Behandlungsmethoden.

Von interner Therapie ist nicht sehr viel zu erwarten. Dagegen spielen allgemeine hygienische Maßnahmen, Fernhaltung von Schädlichkeiten, zweckmäßige Diät, Regulierung der Magen-Darmfunktionen, eventuelle Behandlung allgemeiner Leiden eine große Rolle.

Gang der Behandlung im akuten, subakuten und chronischen Stadium.

Bei einem eben beginnenden Ekzem — ganz ebenso bei akuten Dermatitiden — mit stark entzündlichen, oft urtikariellen Erscheinungen (Stadium erythematosum und papulosum) ist es das erste, **sorgfältig nach ursächlichen Momenten zu fahnden,** da nach deren Aufdeckung die Hauptbehandlung gegeben ist: ihre Fernhaltung. Man denke besonders an berufliche Schädlichkeiten (Gewerbeekzeme durch Hantierung mit Terpentin, ätherischen Ölen usw.), an nicht vertragene Medikamente (Berührung mit Jodoform), Pflanzen (japanische Primeln), an Reizung durch stärkere Schweißsekretion, Einwirkung von Hitze usw.

Ebenso wichtig ist die Beobachtung des zweiten therapeutischen Grundsatzes, auch sonstige **äußere Reize nach Möglichkeit fernzuhalten,** z. B. Waschungen mit Wasser und Seife, mechanische Alteration wie Kratzeffekte und besonders unzweckmäßige Maßnahmen der Patienten selbst wie Wundbalsam, reizende Salben und dergl. In solchen Fällen sorgfältige Entfernung auch der geringsten Reste der reizenden Substanz (vorsichtige Benzinabtupfung, kurze heiße Abbadung).

Sind diese Indikationen richtig erfüllt, dann genügt im allerersten Stadium oft eine einfache Streupuderbehandlung — selbst bei weit verbreiteten Effloreszenzen. Ja, man kann bisweilen damit eine vollständige Abortivtherapie durchführen — sämtliche Erscheinungen bilden sich in kurzer Zeit zurück. Zum Einpudern wählt man Zinc. oxydat. Talc. *āā* (auch mit Zusatz von 5% Acid. boric.). Von großer Bedeutung ist Ruhigstellung, manchmal am besten Bettruhe, namentlich bei sehr ausgedehnten Ekzemen. In letzterem Fall den ganzen Körper einpudern, in ein Laken hüllen, das gleichfalls mit dem Puder reichlich bestreut wurde, und ins Bett legen lassen. Ist der Juckreiz sehr heftig, zwischendurch vorsichtiges Betupfen (nicht abreiben) mit Thymol-Menthol-Spiritus ($^1/_4$ resp. 1%).

Auch Schüttelmixturen, aber nur mit ganz indifferenten Medikamenten wie Acid. boric. (3%), Resorcin (1—2%) sind hier sehr brauchbar.

Sind freilich die entzündlichen Erscheinungen ausgebildeter, findet sich vielleicht da und dort schon die Andeutung von Nässen oder feuchtem Glanz (Stadium papulo-vesiculosum und madidans), dann wird die Trockenbehandlung allein nicht ausreichend sein; an ihre Stelle tritt die Behandlung mit Pasten (1% Salicyl, 1—2% Resorcin, 3% Acid. boric.) oder das Lassarsche Zinköl (Zinc. oxydat. 30,0, Ol. olivar. 20,0 oder auch Zinc. oxydat., Ol. olivar. *āā*). Zeigt das Ekzem — wie so oft in diesem Stadium — die Tendenz zu weiterem Fortschreiten (in der Umgebung bereits erythematöse Flecken), dann ist reichliches Aufstreuen von Streupuder — 5% Borpuder — außerdem noch für die weitere Umgebung notwendig.

Praktisch wichtig ist folgendes: **Setzt das Ekzem mit ungewöhnlich starker Entzündung ein,** mit starker Schwellung, Spannung, großer Schmerzhaftigkeit, geradezu mit erysipelartigen Erscheinungen (im Gesicht erinnert das Bild stark an Erysipel; oft schwierige Differentialdiagnose), so ist **das souveräne Mittel der feuchte Verband,** am besten mit 3% Borlösung. —

Dieser ist — wie schon hier betont werden soll — außerdem sehr bewährt bei starkem Nässen, bei exzessiven Reizerscheinungen mit pustulösen Eruptionen (manchmal infolge von unzweckmäßiger Behandlung oder nach Sekundärinfektion), sowie bei tiefergehenden Infiltraten. Dann wählen wir zum Verband essigsaure Tonerde (1%) oder Resorcin (2%) und bekommen nun gleichzeitig eine entzündungsbeseitigende, antiseptische und schmerzstillende Wirkung (vergl. S. 60 u. ff. des allgemeinen Teils)[1].

---

1) Manche Ärzte scheuen sich, beim akuten Ekzem einen feuchten Verband zu geben, in dem Glauben, daß hier Feuchtigkeit und wässerige Lösungen in jeder Form zu vermeiden sind; das gilt wohl für Waschungen (nament-

Im weiteren Verlauf gehen die entzündlichen Erscheinungen allmählich zurück — die nicht mehr frischrote Farbennuance deutet schon darauf hin — das Nässen läßt nach, aber da und dort auftretende Krusten zeigen, daß die Epithelschicht noch erheblich geschädigt und für Sekrete durchlässig ist; stellenweise Überhäutung und leichte Schuppenbildung, freilich auch schon stärkere Infiltration.

Dieses **subakute Stadium** erfordert intensivere Behandlung und gleichzeitig Beseitigung der tiefer lokalisierten Infiltration. Wir verwenden nicht bloß indifferente Medikamente, sondern eigentliche Antiekzematosa aus dem mittleren Teil unserer Ekzemskala, machen auch bereits einen vorsichtigen Versuch mit den schwächeren Teerpräparaten. Als Grundlagen kommen jetzt neben den Pasten auch erweichende Salben (ordentliche Salbenverbände mit Lintstoff!), z. B. mit Bleivaseline in Betracht ebenso Pflasterbehandlung mit Rücksicht auf die in diesem Stadium bereits erwünschte Tiefenwirkung.

Krusten und Schuppenauflagerungen müssen von vornherein beseitigt werden; auch dafür eignen sich Salbenverbände, vor allem mit Zusatz von Acidum salicylic. (Acid. salicyl. 2—5,0, Ol. Ricin. 10,0, Unguent. diachylon ad 100,0). Beim Verbandwechsel die sich lösenden Krusten mit Olivenöl entfernen.

Bessert sich unter der Salbenbehandlung das Ekzem, bilden sich die entzündlichen Erscheinungen weiter zurück, bleibt die Haut trocken, dann heißt es zu stärkeren Mitteln der Skala und zur eigentlichen Teerbehandlung überzugehen. Hier ist aber ein ganz allmählicher und vorsichtiger Übergang am Platz. Dazu dienen die milden Teerpräparate wie Tumenol, Liquor carbonis detergens, ferner auch „mildernde" Salbengrundlagen, wie die Zinkwismutsalbe und die weichen Pasten. Natürlich fangen wir mit schwächerer Konzentration an, etwa in folgender Weise.

Allmähliche Steigerung der Teerbehandlung.

(Im subakuten Stadium des Ekzems.)

2—5 % Tumenol-Zinkpaste
2—5 % Tumenol-Zinkwismutsalbe
10 % Liquor carbonis-Zinkpaste
(eventuell 10 % Liq. carbon.-Schüttelmixtur).
5 % Anthrasol-Vaseline (ebenso Pittylen oder Cadogel)
5—10 % Teer-Zinkpaste (oder Teertinktur und Zinkpaste darüber)
10—20 % Teer-Bleivaseline
Reiner Teer (z. B. Ol. Rusci).

---

lich mit Seife), keineswegs aber für die feuchten Verbände, die gerade entzündliche Erscheinungen oft am schnellsten zum Rückgang bringen.

Ferner eine praktische Regel: bei einem noch etwas entzündlichen Fall, bei dem man seiner Sache nicht ganz sicher ist, nicht die ganze erkrankte Fläche, sondern nur eine kleine Stelle probeweise behandeln, z. B. mit Tinct. Rusci bepinseln, sonst aber die bisherige Therapie beibehalten. Bei so vorsichtigem Vorgehen wird man schädliche Reizungen kaum bekommen.

Ob Teer gut vertragen wird oder nicht, macht sich im klinischen Bild sehr bald deutlich bemerkbar. Im ersten Fall läßt der Juckreiz schnell nach, stellenweise hebt sich die oberste Schicht ab und darunter kommt eine blasse, nahezu normale Haut zutage. Zur richtigen Zeit und am richtigen Ort wirkt die Teerbehandlung überraschend günstig. Wird Teer nicht vertragen, so steigert sich der Juckreiz und die Empfindlichkeit in kurzer Zeit; wir bekommen Rötung und Nässen, oft schießen pustulöse Eruptionen auf. Dann natürlich sofort zu einer wesentlich milderen Behandlung greifen, also ein Medikament aus dem Anfangsteil unserer Skala wählen[1]).

Die letztgenannten Maßnahmen gelten bereits auch für das chronische Stadium. Es versteht sich ja von selbst, daß, ebenso wie bei der ekzematösen Erkrankung auch bei der Therapie des Ekzems scharfe Grenzen zwischen den einzelnen Stadien in Wirklichkeit nicht zu ziehen sind.

Wir werden also im **chronischen Stadium,** bei trockenen torpiden Ekzemherden mit alten Infiltrationen, mit Schuppung und verdickter Hornschicht (Stadium squamosum chronicum) eine ganz ähnliche Behandlung vornehmen und sie allmählich noch verstärken, um geradezu eine therapeutische Irritation herbeizuführen und hierdurch den torpiden Entzündungsprozeß zum schnelleren Ablauf zu bringen. Wir wählen konzentrierte Teerpräparate, auch in Kombination mit anderen Medikamenten wie Schwefel, Salicyl, Resorcin und trachten vor allem auch danach, durch die Applikationsform (ordentliche erweichende Verbände oder Pflaster) eine möglichste Tiefenwirkung zu bekommen, die eben wegen der derben subkutanen Infiltration in diesem Stadium sehr notwendig ist. Bei hyperkeratotischer Verdickung sind die Salicyl-Pflaster eventuell in Verbindung mit Teer am zweckmäßigsten (besonders an Flachhänden und Fußsohlen).

Kommt man auch mit den Teerpräparaten nicht zum Ziel, dann kommen die stärksten Medikamente an die Reihe: Pyrogallus und Chrysarobin. Bei alten, jahrelang bestehenden schwartigen Ekzemherden, die alles mögliche vertragen, aber auch trotz aller thera-

1) Hier sei noch einmal daran erinnert, daß wir bei der Behandlung größerer Bezirke der erkrankten Haut mit Teer stets auch an die Resorption des Mittels denken müssen (Grünfärbung des Urins, Albumenreaktion). Vgl. Allgemeinen Teil, S. 23.

peutischen Versuche sich nicht rühren, scheue man sich nicht, 5—10 % Pyrogallussalbe oder Chrysarobin in steigenden Konzentrationen bis 10 % ganz wie bei der Psoriasis vulgaris zu verwenden. —

Nach dieser kurzen Übersicht über die Ekzembehandlung wird die systematische Zusammenstellung der Medikamente und ihre Verwendung in der Praxis verständlich sein.

Skala der wichtigsten Ekzemmittel[1]).

(Nach dem Grade der antiekzematösen Wirkung und zugleich der Reizwirkung.)

Zinc. oxydat.
Bismut. subnitric.
Acid. boric.
Acid. salicyl.
Resorcin. alb.

Sulfur. praecipitat.
Ichthyol
Thigenol
Lenigallol

Tumenol
Liquor carbon. deterg.
Anthrasol
Ol. Rusci (Tinct. Rusci). Steinkohlenteer
Ol. Rusci mit Zusätzen, z. B. Salicyl, Schwefel und Resorcin

Acid. pyrogallic.
Chrysarobin (milder Anthrarobin).

Im irritablen Stadium greifen wir also nach den ersten, milden Medikamenten; wird die Behandlung vertragen, gehen wir zu stärkeren Mitteln über. Trafen wir aber nicht das Richtige, bekamen wir

1) In dieser Skala sind nur die wichtigsten und am meisten bewährten Mittel aufgeführt. Sie reichen auch in der großen Mehrzahl der Fälle für eine individuelle Behandlung vollständig aus. (Gerade beim Ekzem das allgemeine Prinzip wichtig, nicht zu viel Medikamente zu verwenden!) Es gibt freilich noch manche andere brauchbare Ekzemmittel wie Naftalan, die neueren Teerpräparate, Hydrarg. praecipitat. alb., Balsam. peruviani. Sie sind bei der folgenden Zusammenstellung der Rezepte und bei der Besprechung besonderer Ekzemformen berücksichtigt.

eine Reizung, so gehen wir eine Etappe zurück usf. Mit Hilfe dieser Tabelle wird es auch dem weniger Geübten leichter möglich sein, die richtige Nuance bei der Auswahl des Ekzemmittels zu treffen, zumal eben die Skala auch gleichzeitig die Stärke der Reizwirkung zum Ausdruck bringt.

Ganz allgemein darf man sagen, daß die ersten Mittel für das akute, der mittlere Teil der Skala für das subakute und die letzten Medikamente für das chronische Stadium am meisten in Betracht kommen. —

Noch einige ergänzende Bemerkungen zur Ekzemskala. Eine **Änderung der Konzentration** ist natürlich für eine feinere Abstufung notwendig, auch die **Kombination verschiedener Ekzemmittel** ist — ebenso wie bei den antiparasitären Medikamenten — praktisch bewährt (wie dies namentlich Jadassohn in neuerer Zeit betont hat). Sie wird bei den folgenden Rezepten besondere Berücksichtigung finden.

Schließlich kommt es wesentlich auf die **Inkorporation,** d. h. auf die Grundlagen, in denen wir die Medikamente verschreiben, an. Beim Ekzem ist sie ganz besonders maßgebend nicht bloß wegen der Tiefenwirkung, sondern auch wegen der Verträglichkeit. So haben beispielsweise die Medikamente in Pastenform eine mildere Wirkung, als in Gestalt der eigentlichen fetten Salben. Also für den Anfangsteil unserer Skala mehr Pasten und Schüttelmixturen, für die stärkeren Mittel eigentliche Salben (z. B. Vaseline- und Diachylonsalben) sowie Pflaster bevorzugen.

Mit Hilfe der Skala können wir uns eine beliebig große Anzahl verschiedener „Ekzem-Rezepte“ zusammenstellen.

Die wichtigsten Ekzemrezepte.

(Nach dem Prinzip der Ekzemskala geordnet.)

Zinc. oxydat.: Zinc. oxydat. Amyl. *āā* 10,0, Vaselin. flav. 20,0 (die gewöhnliche Zinkpaste). Unnas weiche Zinkpaste s. S. 30. Eventuell die offizinelle Zinksalbe (besser verdünnte Zinkpaste).

Zinköl (Zinc. oxydat. 30,0, Ol. olivar. 20,0 oder noch weicher: Zinc. oxydat. Ol. olivar. *āā*), sehr mildes Präparat, z. B. bei reizbaren Kinderekzemen.

Zinkstreupulver (Zinc. oxydat. Amyl. *āā*; an intertriginösen Stellen soll das leicht zersetzliche Amylum durch Talc. ersetzt werden, also: Zinc. oxydat. Talc. venet. *āā*.

Bismut. subnitric: 10 % Wismut-Vasel., die Neissersche Zinkwismutsalbe: Zinc. oxydat. Bismut. subnitric. *āā* 1,0 Ungt. lenient. Ungt. simpl. *āā* 4,0.

Acidum boricum: 5—10 % weiche Borzinkpaste: Acid. boric. 1—2,0 Zinc. oxydat. Amyl. *āā* 4,0 Vaselin. flav. ad 20,0 (besser und milder als die offizinelle Borsalbe!)

3 % Borlösung, ausgezeichnet als feuchter Verband bei stark entzündlichen Ekzemen!; subjektiv erleichternd bei starken Schmerzen, Spannung und Brennen.

Acidum salicylicum: Acid. salicyl. 0,4 Ol. Ricin. 2,0 Vaselin. flav. ad 20,0. — 2 % Salicyl-Zinkpaste (Lassar).

Resorcinum album: in schwacher Konzentration sehr gutes, mildes Antiekzematosum. 1—3 % Resorcinpaste zur Anfangsbehandlung geeignet bei allen möglichen Formen, z. B. auch bei dishydrotischen Handekzemen.

2—3 % Resorcinlösung zum feuchten Verband, ähnlich wirkend wie Borlösung, aber besser desinfizierend (daher besonders bei Sekundärinfektion).

Sulfur. praecipitat: 2—10 % Schwefel-Vaseline, noch besser als Zinkpaste zu verordnen; zweckmäßig mit Salicyl zu kombinieren: Acid. salicyl. 0,4 Sulfur praecipitat. 2,0 Ol. Ricini 2,0. Vaselin. flav. ad 20,0 (z. B. beim Kopfekzem). Gelegentliche Reizung.

Ichthyol: beim Ekzem noch besser als Schwefel (am besten als Ammon. sulfo-ichthyol. 5—10 % mit Vaseline oder mit Zinkpaste. — Sehr brauchbar die Zink-Ichthyol-Guttaplaste (bei infiltrierten Herden).

Thigenol: sehr mild; selten Reizung. Auch im akuten Stadium vertragen, z. B. bei Kinderekzemen. Thigenolpaste in verschiedener Konzentration 2—10 %; ferner mit der Neisserschen Zinkwismutsalbe als Grundlage, z. B. 2 %:

Thigenol. 0,4
Zinc. oxydat.
Bism. subnitric. āā 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. spl. āā ad 20,0

(*Milde Thigenolsalbe bei reizbaren Ekzemen und anderen entzündlichen irritablen Hauterkrankungen.*)
(*Mk. 1.45.*)

10 % Thigenol-Schüttelmixtur.

Lenigallol: besonders als Zinkpaste 2—5—10 %; sehr geeignet beim Ekzem von parasitärem Aussehen, auch bei geringem Grad von Nässen; sehr zweckmäßig gleichzeitige Arg. nitric.-Pinselung (3—5 %); nicht zu lange hintereinander verwenden, sondern nach einigen, etwa 5 Tagen, indifferente Medikamente, z. B. Zinkpaste.

Tumenol[1]) (Ol. tumenoli; neuerdings meist Tumenol-Ammo-

1) Das Tumenol ist in allen Stadien des Ekzems verwendbar — im akuten Stadium in schwacher Konzentration 1—3 %, am besten mit Zinkpaste, im subakuten stärker (10 %) und im chronischen bis 20 % mit Ungt. diachylon (auch Zusätze von Acid. salicyl. 5 %). Man kann mit dem Medikament kaum Schaden anrichten, so daß es gerade dem Anfänger, der noch keine große Erfahrung hat, sehr zu empfehlen ist.

nium). Ausgezeichnetes mildes Teerpräparat, wenig irritierend, besonders auch als Übergangsmittel zum eigentlichen Teer. In jeder Form zu verwenden: mit Vaseline, Zinkpaste, Schüttelmixtur, Pflaster usw. Wirkt auch juckstillend, namentlich mit Zusatz von Bromokoll:

Tumenol-Ammon.	
Bromocoll.	*āā 10,0*
Menthol.	*1,0*
Zinc. oxydat.	
Amyl.	*āā 15,0*
Vaselin. flav.	*ad 100,0*

Tumenol-Bromocollpaste (*Ekzeme mit Juckreiz*). (*Mk. 3.25.*)

oder als Schüttelmixtur:

Tumenol-Ammon.	
Bromocoll solubil.	*āā 10,0*
Zinc. oxydat.	
Talc.	*āā 15,0*
Glycerin. pur.	
Spirit. rectificat. (50 %)	*āā ad 100,0*

Tumenol-Bromocoll-Schüttelmixtur. (*Mk. 2.90.*)

Liquor carbonis detergens: sehr gut vertragenes Teerpräparat, selbst im noch reizbaren Ekzemstadium; als Kühlsalbe:

Liquor. carbon. detergent.	*10,0*	
Aq. dest.	*20,0*	
Lanolin. anhydric.	*50,0*	
Vaselin. flav.	*20,0*	(*Mk. 1.50.*)

Ferner als 10 % Zinkpaste und besonders auch als Schüttelmixtur, z. B. mit Thigenol:

Thigenol.	*10,0*
Liquor. carbon. detergent.	*15—20,0*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 25,0*
Glycerin. pur.	
Spirit. rectificat. (*50 %*)	*āā ad 100,0*

(*Auch gute juckstillende Wirkung*). (*ca. Mk. 2.10.*)

Anthrasol: (farbloses Teerpräparat) als Zinkpaste, mit Vaseline; zweckmäßig mit Salicyl zu kombinieren, z. B. als Öl für die Kopfhaut:

Acid. salicyl.	
Anthrasol.	*āā 2,5*
Ol. olivar.	
Ol. ricin.	*āā ad 50,0*

Auch das neue farblose Cadogel, ein Teerkolloid, bewährt sich und wird meist gut vertragen (10 %, 33 % und rein in Tuben zu 20 und 50 g); einfache Applikation: Bestreichen und Streupuder darüber).

Teer, besonders **Ol. rusci** (Birkenteer). In verschiedenen Salbengrundlagen, z. B. mit Bleivaseline: Ol. rusci 10,0, Ungt. diachylon 90,0. Als Tinctura rusci Viennensis (10 % spirit. Lösung). Steinkohlenteer auch in reiner Form.

Für sehr hartnäckige Fälle Teer mit den oben genannten Zusätzen z. B.:

Ol. rusci
Acid. salicyl. *āā 10,0*
Ol. ricin. *20,0*
Ungt. diachylon *ad 100,0* .

ferner: (*Mk. 2.15.*)

Ol. rusci *10,0*
Sulfur praecipitat. *20,0*
Sapon virid. *30,0*
Vaselin. flav. *40,0*

Modifizierte Wilkinsonsche Salbe. (*Mk. 1.40.*)

Acid. salicyl.
β-Naphtol. *āā 5,0*
Ol. rusci
Sapon. virid. *āā 10,0*
Spirit. vini *ad 100,0*

Teerpinselung nach Eichhoff. (*Mk. 1.55.*)

An Stelle von Ol. rusci kann man auch andere Teerarten nehmen, z. B. Pix liquida (Nadelholzteer), Ol. fagi (Buchenteer), Ol. cadin. (Wacholderteer).

Empyroform ist ein Kondensationsprodukt aus Ol. rusci und Formaldehyd, als 10 % Zinkpaste selbst bei noch nässenden Stellen verwendbar (Sklarek).

Zu erwähnen sind noch: Liquor anthracis spl. und composit. (letzterer Schwefel, Resorcin und Salicylsäure enthaltend) (Fischel).

Brauchbar sind auch 2 neuere Teerpräparate: das von Joseph eingeführte fast geruchlose Pittylen (durch Einwirkung von Formaldehyd auf Nadelholzteer gewonnen) sowie das wenig riechende und ziemlich reizlose Cadogel, ein Teerkolloid. —

Schließlich die beiden stärksten Medikamente der Ekzemskala:

Acidum pyrogallicum: 5—10 % Vaseline, auch mit Salicyl und Teer kombiniert:

Acid. salicyl.
Acid. pyrogallic. *āā 10,0*
Anthrasol. *5,0*
Ol. ricini *10,0*
Vaselin. flav. *ad 100,0*

Chronische und schwer zu beeinflussende Kopfekzeme (Vorsicht, da eventuell reizend!). *(Mk. 1.95.)*

Chrysarobin: (als ultimum refugium bei refraktären Fällen). Anfangs in schwacher Konzentration, z. B. 0,1 % Chrysarobin-Zinkpaste, auch bei Lippenekzemen (Jadassohn). Als 10 % Vaseline, Traumaticinpinselung oder als Pflaster (wie bei der Psoriasistherapie, vergl. diese); besonders bewährt bei hartnäckigen psoriasiformen Ekzemplaques.

Ekzembehandlung mit Quarzlicht und Röntgenstrahlen[1]).

Zur Ergänzung der medikamentösen Ekzemtherapie stehen uns noch zwei wichtige physikalische Methoden zur Verfügung: Quarzlicht und Röntgenstrahlen. Die Quarzlichtbehandlung ist in vielen Fällen eine brauchbare Unterstützung, namentlich bei subakuten noch entzündlichen Formen mit papulösen Eruptionen, aber auch im chronischen Stadium (z. B. Handekzeme); wenn man hier etwa 2mal wöchentlich bis zu deutlicher Hyperämie und Desquamation bestrahlt, gewinnt man oft den Eindruck, daß die Infiltrate sich schneller zurückbilden, und daß eher Heilung erfolgt, als mit der medikamentösen Behandlung allein. Wenn die Kromayersche Lampe zur Verfügung steht, soll man diese Therapie verwenden, um so mehr, als Nebenerscheinungen, abgesehen von der schnell vorübergehenden Reaktion, nicht zu fürchten sind.

Wesentlich wertvoller ist für die Ekzembehandlung die Röntgenbestrahlung. Die Methode bedeutet zweifellos für die chronischen und therapeutisch schwer zugänglichen Ekzeme einen sehr großen Fortschritt. Sie ist eigentlich bei allen älteren, nicht mehr akut entzündlichen Fällen indiziert. Oft ist es überraschend zu sehen, wie beispielsweise umschriebene derbe Ekzemplaques, die früher so schwer heilbaren Finger- und Handekzeme oder die noch später zu erwähnende Form, der Lichen chronicus Vidal, sich nach wenigen Sitzungen zurückbilden, während vorher eine systematisch durchgeführte, über Monate sich erstreckende medikamentöse Therapie kaum eine Besserung brachte. Auch im subakuten Stadium, selbst bei noch

1) Da die Radiotherapie dem allgemeinen Praktiker gewöhnlich nicht zur Verfügung steht, wird sie hier nur ganz kurz besprochen. Wer sie selbst ausführen will, muß sich doch in den speziellen Lehrbüchern orientieren.

nässenden Herden, kann man schwache Bestrahlungen versuchen. Die Patienten, die sich häufig vor der Methode fürchten, weil sie von Röntgen-Verbrennungen etwas gehört haben, kann man beruhigen, da die hier notwendigen Bestrahlungsdosen nur schwach sind und unter der Erythemdosis bleiben (im allgemeinen ein Turnus von 3mal $^1/_3$ E.-D., oft auch noch schwächer). Die Behandlung ist überdies viel angenehmer als die Applikation von Salben, Pflastern, Pinselungen u. dergl., so daß sie von den Patienten, die die Methode einmal kennen lernten, bei weitem vorgezogen wird. (Vergl. die Abschnitte über Quarz- und Röntgentherapie im allgemeinen Teil.)

Gelegentlich wird man freilich auch hier Rezidive erleben, aber alles in allem ist die Röntgenbestrahlung in geeigneten Ekzemfällen allen anderen Maßnahmen so wesentlich überlegen, daß sie, wenn möglich, zur Anwendung kommen sollte.

Winke für die Behandlung des Ekzems nach den Erscheinungsformen (Nässen usw.).

Die Verwendung der oben zusammengestellten Rezepte geschieht also nach dem Prinzip unserer Ekzemskala, d. h. mit prinzipieller Berücksichtigung des Stadiums des Ekzems, wobei freilich nicht so sehr die Zeitdauer des Bestehens als vielmehr der akute oder chronische Charakter der Entzündungsvorgänge maßgebend ist. Zur weiteren Erleichterung der Auswahl sollen aber noch einige empirisch bewährte Ratschläge nach der besonderen Erscheinungsform des Ekzems gegeben werden.

Stark nässende Ekzeme (meist im akuten Stadium). Vor allem darauf achten, daß keine Sekretretention eintritt, daher sehr geeignet die feuchten Verbände, besonders mit 1 % Tanninlösung, 3 % Borlösung oder 1—2 %Resorcin. Daneben jeden 2. Tag Bepinseln mit wässeriger Argentumlösung in steigender Konzentration von 2—5 %. Läßt das Nässen nach, dann baldiger Übergang zu austrocknenden Pasten, z. B. 3—5—10 % Tannoformpaste, 1—3 % Lenigallolpaste (gerade hier zwischendurch Argentumpinselungen angebracht; nach einigen Tagen Lenigallol durch ein anderes Medikament zu ersetzen), oder 5—10 % Dermatolzinkpaste[1]). An intertriginösen Stellen Gazebäusche, reichlich in Pulver getaucht (Vasenol. 5 % Tannoform oder Silberlenizetpulver $^1/_2$ %) dazwischen legen.

In manchen Fällen von nässendem Ekzem sind auch Quarzlicht oder schwache Röntgenbestrahlungen von Erfolg.

Squamöse Ekzeme: Zuerst erweichende Salben (zur Beseitigung der Schuppen), z. B. 5—10 % Salicyl-Diachylonsalbe, bei

---

1) Zweckmäßig ordentlich zu verbinden; man kann aber an Stelle von Lint hier den besser aufsaugenden Verbandmull (zahlreiche Lagen, etwa) 10—12 nehmen.

besonderer Reizbarkeit eventuell auch feuchter Verband mit Resorcin- oder Borlösung; dann 10 % Tumenolsalbe, 20—50 % Naftalanpaste (Naftalan, Pasta Zinci *āā*), und eigentliche Teerbehandlung mit allmählichem Übergang nach der oben gegebenen Darstellung; namentlich auch in Verbindung mit Schwefel, z. B. Wilkinsonsalbe (s. S. 162).

Bei rezidivierenden vesiculo-papulösen Ekzemen bewähren sich Anthrarobin (2 % Anthrarobin-Zinkpaste und stärker) und besonders die Arningsche Anthrarobin-Pinselung (s. S. 174), über die man zweckmäßigerweise noch eine 2 % Tumenol-Zinkpaste gibt. In sehr hartnäckigen Fällen auch Ätzung mit Liqu. kali caustici und im Anschluß daran essigsaure Tonerdeverbände (Blaschko).

Besondere Ekzemtypen.

Die oft nicht leichte Aufgabe einer individuellen Ekzemtherapie wird weiterhin dadurch erleichtert, daß einzelne Formen und Typen auf bestimmte therapeutische Maßnahmen besonders gut reagieren. So nimmt die von Unna beschriebene Dermatose — **das seborrhoische Ekzem** — auch in therapeutischer Hinsicht eine Sonderstellung ein.

Das klinische Bild ist in typischen Fällen leicht wiederzuerkennen: Seborrhoea capitis, entzündliche Erscheinungen an der Stirn, Augenbrauengegend, oft mit fettigem Glanz; an Brust und Rücken scharf umschriebene, im Zentrum abheilende ekzemähnliche Effloreszenzen von rötlichem oder mehr gelblichem Farbenton. Bisweilen an den Extremitäten rundliche, ausgesprochen parasitär aussehende, gelegentlich auch nässende, infiltrierte Herde, bei denen manchmal die Differentialdiagnose zur eigentlichen Schuppenflechte Schwierigkeiten bereiten kann: sie sind aber im Gegensatz zur Psoriasis mit Vorliebe an den Gelenkbeugen lokalisiert. (Ekzema parasitarium, Neisser.)

Behandlungsprinzip: In diesen Fällen von sogenanntem seborrhoischen Ekzem ist es wichtig, die **Kopfseborrhoe mitzubehandeln** und vorzugsweise reduzierende Medikamente zu verwenden (Unna). Da diese Ekzemformen erfahrungsgemäß weniger irritabel sind als die gewöhnlichen Ekzeme, so empfiehlt es sich, allmählich zur **energischen, antiparasitären Therapie** überzugehen und sie schließlich ganz ähnlich wie eine Psoriasis zu behandeln.

In den leichten Fällen, wie man sie sehr häufig an Brust und Rücken in Gestalt oberflächlicher, scheibenförmiger Herdchen und follikulärer Rötungen findet, reichen häufig spirituöse Betupfungen (3 % Epikarin mit 1 % Menthol u. dergl.) aus, namentlich in Verbindung mit Seifenwaschungen, wie sie unten empfohlen werden.

Für ausgebildete Fälle vor allem Schwefelpräparate (Salben oder Pasten, auch in Kombination mit Resorcin und Salicyl) oder Teer, z. B.:

Sulfur praecipitat. 10,0
Acid. salicyl.
Resorcin. alb. *āā* 2,5—5,0
Vaselin. flav. *ad* 100,0

Kombinierte Schwefelsalbe (*Ekzema seborrhoic.*). (*ca. Mk.* 1.70.)

Intensiver wirkt:

Sulfur praecipitat. 10,0
Ol. Rusci 20,0
Sapon. viridis 20,0
Vaselin. flav. *ad* 100,0

Teerschwefelsalbe. (*Hartnäckige Fälle von Ekzema seborrhoic.: Ekzema parasitarium.*) (*ca. Mk.* 1.40.)

Entweder einreiben oder bei umschriebenen Herden an den Extremitäten als Salbenverband.

Sehr bewährt ist auch Ichthyol, gleichfalls mit Schwefel zu kombinieren, beides etwa 10 % als Vaselinsalbe.

In den meisten Fällen werden Seifenwaschungen (im Gegensatz zum gewöhnlichen Ekzem) gut vertragen; am besten mit Salicyl-Resorcin- oder Schwefelseifen oder auch alle drei Medikamente zusammen in der Eichhoffschen Seife. — Bei den ausgesprochen psoriasiformen Herden ist eine ordentliche Behandlung mit Teer am Platz, wie sie oben geschildert wurde, oder mit Lenigallol als 5—10 % Paste, der man auch 2 % Resorcin zufügen kann. Schließlich bei refraktärem Verhalten eine kräftige Chrysarobinapplikation (10 % Chrysarobinsalbe oder Chrysarobin-Guttaplast).

Im Anschluß an die Behandlung dieser Ekzemform noch eine praktisch bewährte Regel: Auch bei sonst gewöhnlichen Ekzemen, die aber durch ihre Anordnung, durch etwas scharfe Begrenzung, bogige Konturen, vielleicht auch zentrale Rückbildung eine „parasitäre Nuance“ bekommen, diejenigen Ekzemmittel bevorzugen, die gleichzeitig antiparasitär wirken, namentlich Schwefel, Lenigallol, ferner Teerpräparate und eventuell Pyrogallus oder Chrysarobin. —

Aus therapeutischen Gründen soll hier noch gesondert eine eigenartige ekzematöse Erkrankung besprochen werden, über deren Zugehörigkeit zum Ekzem die Ansichten noch geteilt sind, die lichenoide Form, von den französischen Autoren als **Lichen chronicus Vidal** oder Neurodermitis, von der Neisserschen Schule als Dermatitis lichenoides pruriens bezeichnet.

Es handelt sich um trockene, aus lichenähnlichen Efflores-zenzen zusammengesetzte Herde, die nach Konfluenz Plaques von deutlich chagrinierter Zeichnung bilden, oft von eigentümlich

gelblicher bis bräunlicher Farbe. Sie sitzen mit Vorliebe am Nacken, an den Gelenkbeugen und unterscheiden sich von den eigentlichen Ekzemen, die doch meist ihre Vielgestaltigkeit charakterisiert, durch ein einheitliches von Anfang bis zu Ende lichenoides Aussehen. Erst infolge von äußeren Schädlichkeiten, mechanischen Reibungen, Kratzeffekten oder auch allzu intensiver Behandlung kann sich ein richtiges Ekzem mit Nässen hinzugesellen. Die lichenoide Form ist hartnäckig und quält die Patienten gewöhnlich durch einen besonders intensiven Juckreiz, so daß schon aus diesem Grunde eine sorgfältige Behandlung notwendig ist.

Ein Hauptterfordernis ist die Fernhaltung mechanischer Irritation, z. B. am Nacken durch den Kragen, durch Kratzeffekte, durch Waschen mit Wasser und Seife usw. Daher ist auch ein korrekter Abschluß durch ordentliche Verbände oder noch besser durch Pflasterbedeckung von großem Wert. Sehr gut vertragen werden die Medikamente aus dem mittleren Teil unserer Ekzemskala, vor allem Tumenol und Lenigallol, z. B. 3—5 % Tumenol-Zinkpaste mit 10—20 % Bromocoll. Der juckstillende Effekt dieser Salbe ist ja hier ganz besonders erwünscht. Auch Tumenolpflaster, z. B. Salicyl-Tumenol-Trikoplast sind zweckmäßig; Lenigallol wird wieder als 5—10 % Zinkpaste gegeben, eventuell mit Zusatz von 1 % Menthol. Innerlich Arsen oft von Nutzen.

Am wichtigsten aber ist, daß dieser Lichen chronicus ganz vorzüglich auf schwache Röntgenbestrahlungen reagiert. Meist reicht der für die oberflächlichen ekzematösen Affektionen übliche Turnus von 3maliger Applikation einer Drittel-Erythemdosis aus; zuweilen muß man die Behandlung wiederholen. Es ist oft geradezu überraschend, wie schnell unter der Bestrahlung der Juckreiz verschwindet. Man leistet mit dieser Methode den gequälten Patienten einen großen Dienst. —

Einer besonderen Besprechung bedürfen die **Ekzeme der Kinder**, namentlich der Säuglinge; nicht so sehr, weil es sich um einen im dermatologischen Sinne abweichenden Typus handelt, der eine andersartige Lokalbehandlung erfordert, sondern weil hier die Abhängigkeit von der Ernährung eine wichtige Rolle spielt und dementsprechend auch eine bestimmte Diät verlangt. Wie wir bei der Besprechung des Zusammenhanges zwischen Hautkrankheiten und Ernährung (siehe im allgemeinen Teil S. 95) erwähnten, zeigten A. Czernys Untersuchungen, daß eine unzweckmäßige Ernährung Hautkrankheiten begünstigt, namentlich beim Bestehen des von Czerny aufgestellten Krankheitsbegriffes der exsudativen Diathese (Konstitutionsanomalie mit Reizzuständen der Rachen- und Bronchialschleimhaut, lymphatische Anschwellungen und Disposition zum sogenannten Milchschorf, zu intertriginösen Ekzemen und Prurigo). In diesen Fällen vor allem Überfütterung vermeiden!

Die Brusternährung soll schon relativ früh durch fettarme, aber kohlehydratreiche Kost ersetzt werden. Für die Praxis ist es besonders wichtig, nicht zu viel Milch zu geben, vom ersten Lebensjahr an möglichst unter $^1/_2$ Liter. Am besten ist eine vegetarische Kost mit wenig Milch und Fleisch. Eier wirken oft ungünstig.

Im zweiten Lebensjahre wären etwa zu empfehlen: Kaffee oder Tee und Gebäck aber ohne Butter, rohes Obst ohne Zucker; Suppen, namentlich von Erbsen, Linsen, Bohnen (püreeartig zerkocht); Fleisch fein zerteilt und vor allem reichlich Gemüse (Spinat, Mohrrüben, Kohlrabi, Blumenkohl, Kopfsalat und Schnittbohnen). Kompott und süße Speisen sind zu vermeiden.

Für die Richtigkeit der Czernyschen Lehre spricht die oft zu beobachtende Tatsache, daß die genannten Hauterkrankungen besonders bei überernährten Kindern mit zu reichlichem Unterhautfett vorkommen. Interessant ist auch die kürzlich von Czerny mitgeteilte Beobachtung, daß bei reichlicher Zufuhr von Leberthran Hautaffektionen auffallend häufig auftraten.

Für die **Lokalbehandlung der Kinderekzeme** gelten im allgemeinen die gleichen Vorschriften, wie wir sie oben aufstellten. Nur soll man bei der Reizbarkeit der kindlichen Haut mildere Präparate bevorzugen, erfahrungsgemäß mit besonderem Vorteil Thigenol und Tumenol in schwacher Konzentration. Als Salbengrundlage bewähren sich besonders weiche Pasten, die Neissersche Zinkwismutsalbe (Rezept S. 26), aber auch Schüttelmixturen (wenn das nässende Stadium vorüber ist), zumal man dann Verbände vermeiden kann. In frischen Fällen ist es oft das zweckmäßigste, reichliche Einpuderung mit Zinc. und Talc. zu gleichen Teilen vorzunehmen, eventuell mit Zusatz von 5 % Dermatol oder 3 % Borsäure, auch Lenizet-Kinderpulver.

Die besonders schwer zu behandelnden und hartnäckigen Gesichtsekzeme der Kinder reagieren oft gut auf weiche Thigenolsalben:

Thigenol.	*0,4*
Bismut. subnitric.	*2,0*
Ungt. lenient.	*ad 20,0*

Milde Thigenolsalbe (Kinderekzeme). (Mk. 1.50.)

Bei der oft außerordentlichen Reizbarkeit der ekzematösen Haut ist es ratsam, eine Zeitlang Waschungen mit Wasser (und Seife!) möglichst einzuschränken und die Reinigung der erkrankten Stellen mit Olivenöl, Unguent. leniens oder Mitincrême vorzunehmen. Allenfalls kann man mit warmer 3 % Borlösung abtupfen. Für stark entzündliche, nässende Herde mit Schmerzhaftigkeit eignet sich diese Lösung auch ausgezeichnet zu Umschlägen.

Sehr brauchbar ist ferner — besonders wenn auch der übrige Körper mit befallen ist — das indifferente Zinköl von Lassar (Zinc. oxydat. 30,0, Ol. olivar. 20,0).

Bei der Applikation der Salben — namentlich bei dem oft sehr quälenden Juckreiz — darf man sich nicht scheuen, Verbände (selbst des Gesichts mit der auf S. 18 angegebenen Lintmaske) anzulegen, um hierdurch auch das sehr schädliche Wundkratzen der Kinder zu vermeiden. Zwischendurch wird es sich auch empfehlen, Betupfungen mit $^1/_4$ % Thymol - 1 % Mentholspiritus vorzunehmen; er ruft im ersten Augenblick zwar etwas Brennen hervor, lindert aber doch den Juckreiz.

Kopfekzeme der Kinder sind leichter zu beseitigen. Einfetten mit 2 % Salicyl-Vaseline oder Öl mit Zusatz von Anthrasol in allmählich steigender Konzentration (1—5 %). 1 mal täglich Reinigung mit Olivenöl, von Zeit zu Zeit warme Waschungen mit Abkochung von Kamillen.

Die bei überernährten Kindern sehr häufigen intertriginösen Ekzeme erfordern natürlich in erster Reihe Reinhaltung (Abtupfen mit $2^1/_2$ % wässeriger Resorcin- oder 1 % Tanninlösung) und reichlich Einpudern mit Zinc. Talc. *āā* (eventuell Zusatz von 10 % Tannoform) oder Lenizet-Silberpuder $^1/_2$ %. Mit diesem Puder versehene Wattebäuschchen in die Hautfalten einlegen. Oft gute Wirkung von Pinselungen mit 2—5 % Argent. nitric., daran anschließend austrocknende Pasten (1 % Lenigallolpaste, 2 % Tumenolpaste). Nachbehandlung mit Lenizet-Kinderpuder, Vasenolpuder oder dergl.

Bei verbreiteten Ekzemen der Kinder besonders darauf achten, ob nicht das häufige Baden verschlechternd wirkt. Nur jeden dritten Tag baden lassen und beobachten! Reizen die Bäder, so sollen sie nur selten, 1 oder 2 mal wöchentlich, gegeben werden, am besten mit reizlindernden Zusätzen, z. B. Weizenkleie (s. S. 54). Treten trotzdem Reizerscheinungen auf, dann muß man auch längere Zeit aussetzen und die notwendige Reinigung mit warmer Borlösung vornehmen. Manchmal werden Eichenrindenbäder auffallend gut vertragen. (Dem Badewasser eine Abkochung von Eichenrinde — 1 Pfund mit etwa 3 Liter Wasser $^1/_2$ Stunde kochen — zusetzen.)

Wegen des starken Juckreizes und der oft ungünstigen Einwirkung auf das Allgemeinbefinden der Kinder (schlechter Schlaf, nervöse Reizbarkeit) sind oft Beruhigungsmittel notwendig: Brom oder Chloralhydrat in kleinen Dosen.

Ekzeme mit besonderer Lokalisation.

Einen weiteren wichtigen Anhaltspunkt für die Art der Behandlung bietet die Lokalisation.

Kopfhaut[1]: Teer wird auffallend zeitig vertragen, sogar im akuten Stadium, wo an anderen Stellen von dieser Behandlung noch keine Rede sein könnte; selbst leichtes Nässen bildet hier keine Kontraindikation. Beginn mit 5—10 % Anthrasol-Vaseline, später Ol. Rusci, z. B. 5 % Vaseline mit 2 % Salicyl. Auch Zusätze von Schwefel (10 %) zweckmäßig. Sind nässende Stellen nicht mehr vorhanden, so kann man spirituöse Betupfungen (2 % Resorcin- oder Salicyl-Spiritus) verwenden; zur Nachbehandlung in jedem Fall sehr geeignet. Bei stärkerem Nässen Pinselungen mit Argent. nitric. (5—10 %) oder mit 5 % wässeriger Tanninlösung, jeden zweiten Tag vorzunehmen. Anschließend Lenigallolsalbe (3 % Vaseline, allmählich bis zu 10 % übergehen).

Bei starken sekundären Auflagerungen die Behandlung mit einer Salicylölkappe beginnen. Wenn akute Entzündungserscheinungen mit erheblichen Beschwerden, am besten feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde (Billrothbattist und einbinden). Für krustöse Ekzeme mit Sekundärinfektion — oft nach Pediculi capitis — bewährt sich vor allem die Zinnober-Schwefel-Vaseline (1:10:100).

Die chronischen Kopfekzeme in Gestalt scharf umschriebener psoriasiformer Herde sind durch ihre Hartnäckigkeit berüchtigt. Dabei Pyrogallus sehr wirksam, z. B. als 5—10 % Salbe mit Acid. salicyl. *āā* oder auch Pyrogallus, Salicyl und Teer je 10 % und noch stärker; wenn sehr obstinat, auch ganz wie eine richtige Psoriasis behandeln.

Zur Unterstützung ist eine kräftige Quarzbelichtung angebracht, ja selbst Röntgenbestrahlung; natürlich nur unter der Erythemdosis, um keinen Haarausfall zu bekommen. Entfernung der Schuppen am besten wieder mit Salicylölkappe und — eine Ausnahme beim Ekzem — durch Waschungen mit Seifen, selbst mit Seifenspiritus. Außerdem läßt man kräftige Abreibungen mit einem antiseptischen Spiritus (z. B. mit 3 % Salicyl-Resorcin-Epikarin) vornehmen, so lange nicht Erosionen wegen der zu großen Schmerzhaftigkeit dies verbieten. Längere Nachbehandlung mit solchen spirituösen Waschungen stets notwendig.

Gesichtsekzeme: Im allgemeinen mildernde Salbengrundlagen zu bevorzugen, z. B. weiche Zinkpaste, Mitinpaste und die Zinkwismutsalbe mit reizlosen Medikamenten, wie Resorcin und Thigenol in schwacher Konzentration (zu Anfang etwa 1—2 %). Chronische Infiltrate erfordern einen Verband mit einer Maske aus Borlintstoff. — Nässende Stellen mit 1—2 % Argentum bepinseln (in dieser schwachen Konzentration keine störende Verfärbung), eventuell auch Umschläge mit 3 % Borlösung. Besonders

[1]) NB. Bei Kopfekzemen auf Pediculi achten.

wichtig, den Gebrauch von Wasser und Seife einzuschränken. Nur ganz kurze warme Waschungen (Boraxzusatz), vorsichtig abtrocknen, eventuell nur Reinigung mit warmer Borlösung, bei besonderer Empfindlichkeit mit Olivenöl oder Ungt. leniens.

In der **Umgebung der Nasenöffnung und der Lippen**[1]) sind die Ekzeme auffallend hartnäckig; hier bewähren sich erfahrungsgemäß Ichthyolpräparate besonders gut:

Ammon. sulfo-ichthyolic.	*0,4*
Lanolin.	*4,0*
Vaselin. flav.	*ad 20,0*

Ekzeme in der Umgebung der Lippen. (*Mk. 1.00.*)

Ferner Unnas Ichthyol-Zinksalbenmulle — beim Übergreifen auf die Schleimhaut die doppelseitig gestrichenen — und in ganz obstinaten Fällen eine schwache Chrysarobin-Zinkpaste (mit 1 : 1000 zu beginnen) nach Jadassohn. Ist eine Rhinitis vorhanden, so muß diese natürlich stets mitbehandelt werden: Tampons mit 1 % essigsaurer Tonerde, 3 % Bor- oder Resorcinlösung.

Überhaupt ist es wünschenswert, auf die angrenzende Schleimhaut, wohin die Ekzeme mit Vorliebe übergreifen, dieselbe Salbe zu applizieren, z. B.:

Hydrarg. praecipitat. alb.	
Thiol. liquid.	*āā 0,4*
Ungt. zinci	*ad 20,0*

Ekzem am Naseneingang. (*Auf Tampons aufgestrichen in die Nase einführen.*) (*Mk. 1.05.*)

Ferner Tumenol 2—5 % als Paste, 2—5 % Teersalben mit schwachem Zusatz von Schwefel. Daneben Pinselungen mit 2—5 % Argent. nitric. sowohl für die Schleimhäute als die angrenzenden Ekzeme. Für ganz hartnäckige Fälle empfiehlt Blaschko eine Ätzung mit Kalium caustic. (1 : 10; manchmal stark irritierend) und nachfolgende Behandlung mit essigsaurer Tonerde.

Ekzeme der Augenlider:

Hydrarg. oxydat. via hum. par.	*0,1—0,2*
Vaselin. alb. opt.	*ad 10,0*

„Ungt. ophthalmicum". (*Mk. 1.00.*)

Hydrarg. praecipitat. alb.	*0,2—0,5*
Bismut. subnitric.	*0,5*
Ungt. lenient.	*ad 10,0*

Augensalbe. (*Mk. 1.05.*)

1) Bei Lippenekzemen — selbst chronischen Formen — stets an irritierende Mundwässer denken (Odolekzem!).

Stets Konjunktivitis mitbehandeln (z. B. Einträufelung von Zinc. sulfur. 1/4 %). Bei erheblicher Schmerzhaftigkeit Umschläge mit 3 % Borlösung (stärkere Lösungen, auch Bleiwasser vermeiden). Pinselung mit wässeriger Argentumlösung (2—5 %), namentlich bei Nässen oder Krustenbildung.

Ohrekzeme: Tumenolpasten (5—10 %) bevorzugen. Intertriginöse Ekzeme hinter dem Ohr mit 3—5 % Argentum pinseln, darüber Lintfleck mit Tumenolsalbe oder 3 % Lenigallolpaste. — Die Ekzeme im Gehörgang werden mit denselben Medikamenten behandelt. Hier ist eine ordentliche Reinigung mit (eventuell angewärmtem) Olivenöl sehr wichtig. Die Pasten wählt man etwas weicher:

Ol. tumenoli	*0,5*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 4,0*
Ol. olivar.	*3,0*
Vaselin. flav.	*ad 20,0*

Salbe für den Gehörgang (auf Tampons aufzustreichen, die man durch Umwickeln von Watte um Holzstäbchen oder Pinzette herstellt). (*Mk. 1.05.*)

Hand- und Fingerekzeme[1]). Akute Ekzeme mit sekundärer Infektion (blasig, pustulös oder eitrig sezernierende Erosionen): feuchter Verband mit 3 % wässeriger Resorcinlösung oder 1 % Tanninlösung; sehr bewährt kurze heiße Handbäder mit Zusatz von Borsäure (eine halbe Handvoll), von essigsaurer Tonerde (zwei Eßlöffel) oder Tannin (einen halben Teelöffel auf 1/4 Liter Wasser) etwa 5 Minuten lang; auch länger, wenn gut vertragen.

Hyperkeratotische Form: vor allem Salicyl-Trikoplaste ($2^1/_2$, 5 oder 10 %); Rhagaden: Argentum nitric.-Pinselung (5—10 %, eventuell 60 % spirituöse Lösung) und Salicyltrikoplast darüber. Waschungen nur warm, überfettete Seifen.

Zur Nachbehandlung abends einfetten mit einem indifferenten Creme: Byrolin, Mitincreme, Niveacreme; nach der Waschung etwas Glycerin. pur. verreiben.

Chronische Handekzeme (meist stark infiltriert und schuppend) müssen nach den sonstigen Vorschriften der Ekzemtherapie behandelt werden (die stärkeren Medikamente unserer Skala bevorzugen); besonders bewährt: Teerpräparate, z. B. 10—20 % Tumenolpaste, 5—10 % Lenigallolzinkpaste oder:

---

1) Stets an ursächliche Momente denken, z. B. Schädlichkeiten im Beruf; bei akuten mehr dermatitischen Ausschlägen auch an Berührung mit manchen Pflanzen, z. B. japanischer Primel.

Naphtalan
Pasta zinci āā
50 % Naphtalanzinkpaste.

10 % Teer-Uguentum-diachylonsalbe, auch die Wilkinsonsche Salbe (s. S. 162). — Stets ordentliche Verbände, die Finger einzeln verbinden. Zur Nachbehandlung: Nachts Einfettungen mit einer der letztgenannten Salben und Trikothandschuhe darüber.

Gerade auf Handekzeme wirken Röntgenbestrahlungen ganz vorzüglich, namentlich auf die hartnäckigen (meist auffallend umschriebenen) Gewerbeekzeme. Wenn irgend möglich, diese einfache und saubere, auch im Beruf am wenigsten störende Behandlung!

Ähnlich die Behandlung der Fuß- und Zehenekzeme; letztere besonders hartnäckig; speziell im Sommer — infolge der Mazeration durch Schwitzen — leicht rezidivierend. Besonders wichtig ordentliche Applikation der Medikamente und Verhinderung von Sekretretention. Gründliche Reinigung beim Verbandwechsel mit Olivenöl, Benzin (Beobachtung, ob Reizung). Von Zeit zu Zeit heiße Fußbäder mit Zusatz von Borsäure, Tannin oder essigsaurer Tonerde (wie beim Handekzem).

Nach dem Auftragen des Medikamentes (mit Wattestäbchen) Gaze in dünner Schicht zwischen die Zehen legen (Lintstoff trägt zu sehr auf und saugt weniger gut die Sekrete auf). Sehr zweckmäßig, vorher die Gazestreifen in Puder zu tauchen: 10 % Dermatolpuder oder Tanninpuder, aber mit Zinc. und Talc. *āā*, nicht Amylum) oder Lenizetpuder. Bei der Behandlung besonders bevorzugen Anthrarobinpräparate, z. B. die Arningsche Pinselung (Rezept s. S. 44), ferner Lenigallolpaste in Verbindung mit Argentumpinselungen, wie wir sie bei den intertriginösen Genitalekzemen empfehlen.

Nagelekzeme. Gewöhnlich sehr chronischer Verlauf selbst bei sorgfältiger Behandlung. Einwickeln mit Salicyl-Trikoplast; Einpinseln mit Tinct. rusci und darüber Salicyltrikoplast oder an Stelle der Teertinktur 10 % Pyrogallusspiritus. Heiße Handbäder mit Seife, z. B. Teerseife oder Einpinseln mit Tinct. rusci und heißes Handbad sofort anschließen. In hartnäckigen Fällen Chrysarobin-Guttaplast (zuerst schwache Konzentration). — Wenn möglich, bald Röntgenbestrahlungen versuchen, die oft besser als alles andere wirken.

Anal- und Genitalekzeme. Intertriginöse Ekzeme. Auf Hämorrhoiden, Obstipation, Oxyuris vermicularis, bei Frauen auf Fluor achten (heiße Alaunspülungen, Ichthyol-Glyzerin-Tampons). Bei scharf begrenzten, erodierten Formen an Diabetes denken! Ordentliche Verbände, so daß sich die erkrankten Hautflächen

miteinander nicht berühren (Bandagen, wie auf S. 20 und 21 abgebildet, T-Binde, Suspensorium, eventuell Badehose). Von den intertriginösen Stellen gehen am häufigsten die Rezidive aus.

Wenn Nässen, sorgfältige Reinigung mit 2% wässeriger Resorcin- oder 1% Tanninlösung, eventuell auch Gazetampons mit diesen Lösungen 1—2 Stunden einlegen. Jeden zweiten Tag 3—5—10% Argentumpinselung. Danach etwas Gaze einlegen, die mit Dermatolpuder (1 : 10 Talc.) bestreut ist. Nachbehandlung mit austrocknenden Pasten: 3—5% Tannoform-Zinkpaste, 2—5% Tumenol-Zinkpaste und besonders 5% Lenigallolpaste. (Nach einigen Tagen indifferente Behandlung, z. B. 2% Ichthyol-Zinkpaste dazwischen, da Lenigallol sonst zu stark reizt.) Bei starkem Juckreiz 3% Tumenol- 10% Bromokollpaste.

Ein vorzügliches Mittel bei den hartnäckigen rezidivierenden Formen, namentlich von parasitärem Aussehen, ist Anthrarobin: 2—5% Anthrarobinpaste oder in Gestalt der schon mehrfach erwähnten Arningschen Anthrarobin-Tumenolpinselung: (Rezept S. 44).

Bei reizbarer Haut kann man auch Tinct. benzoes fortlassen und die Pinselung in einer Zusammensetzung verwenden, wie sie seit lange an der Neisserschen Klinik in Gebrauch ist:

Anthrarobin.	*1,5*
Ol. Tumenol.	
Glycerin. pur.	*āā 3,0*
Sprit. rectificat.	*20,0*
Aether. sulfur.	*15,0*

Modifizierte Arningsche Pinselung. (Intertriginöse Ekzeme der Genitalien, Achselhöhle, Zehen, Finger usw.) (Mk. 1.60.)

Für hartnäckige Fälle ist schließlich auch Pyrogallus, z. B. 2—5% Pyrogalluszinkpaste und schwach Chrysarobin (1—2% Paste) zu versuchen. Die neuerdings vielfach empfohlene Pellidolsalbe (2%) leistet oft gute Dienste.

Waschungen mit Wasser und Seife auch hier möglichst zu vermeiden, während kurze heiße Sitzbäder meist vertragen werden und gut antipruriginös wirken. — Entfernung der Salbenreste am besten mit Olivenöl!

Bei schmerzhaften Rhagaden und Erosionen 10% Anästhesinsalben oder 5—10% Novokainsalbe; daneben heiße Sitzbäder mit Abkochung von Kamillen oder Eichenrinde.

Subakute und chronische Anal- und Genitalekzeme reagieren meist recht gut auf Röntgenbestrahlung, namentlich, wenn sie ein chagriniertes Aussehen haben; der quälende Juckreiz wird oft in kurzer Zeit beseitigt (natürlich Abdecken des Hodens, da sonst die Gefahr der Atrophie).

In allen Fällen sorgfältige Nachbehandlung, da ausgesprochene Rezidivneigung. — Regulierung des Stuhlganges; sehr zweckmäßig Ölklystiere, auch Suppositorien mit Ichthyol u. dergl., besonders, wenn gleichzeitig Hämorrhoiden.

Unterschenkelekzeme. Die Eigenart dieser Ekzeme wird bedingt durch die an dieser Stelle so häufigen Zirkulationsstörungen; sind doch die Hautveränderungen oft eine direkte Folge der Stauungserscheinungen, ein Glied des varikösen Symptomenkomplexes. Daher Neigung dieser Ekzeme zum chronischen Bestand, zur Bildung von Infiltraten und schließlich von Ulcera cruris. In derselben Weise erklärt sich die auffallende Reizbarkeit gegenüber den therapeutischen Maßnahmen. Daher der wichtige Grundsatz an dieser Stelle mit relativ milden Mitteln vorzugehen, vorsichtiger als beispielsweise beim Ekzem von gleichem Aussehen an anderen Körperstellen: sonst bekommt man leicht unerwünschte entzündliche Reaktionserscheinungen!

Wir verwenden also — namentlich im Beginn — bei akuten Entzündungen feuchte Verbände, Medikamente aus dem ersten Teil unserer Skala, vorzugsweise schwache Thigenol- oder Tumenolsalben, anfangs nur 1—2 %, später stärker.

Stets exakte Verbände, und zwar an den Zehen beginnend, um das ätiologische Moment, die Stauung, zu bekämpfen. Ausgezeichnete Resultate gibt der Zinkleimverband, nicht nur für Geschwüre, sondern auch für ekzematöse Veränderungen. Man trägt den Zinkleim direkt auf die erkrankte Haut auf, bei stärkeren Entzündungserscheinungen nach vorhergehender Einfettung mit Zinkpaste, zweckmäßig mit Zusatz von 2 % Thigenol. Für hartnäckige Fälle sind auch Quarzbestrahlungen zur besseren Vaskularisation der Geschwüre und der ekzematösen Umgebung bewährt. (Siehe genaueres bei Ulcus cruris, wo auch die Unterschenkelekzeme ausführlicher behandelt werden S. 274.)

Diät beim Ekzem und innere Behandlung.

Die Regulierung der Diät spielt eine besondere Rolle bei akut verbreiteten und zu Rezidiven neigenden Ekzemen. Hier gelten die gleichen Vorschriften, wie wir sie auf S. 96 gaben, zumal die dortigen Ausführungen sich ganz besonders auf die ekzematösen Dermatosen als die Haupttypen einer irritablen Dermatose bezogen.

Die Hauptsache bleibt, herauszufinden, ob eine allgemeine Stoffwechselerkrankung vorhanden ist, wie Diabetes, Gicht, Adipositas, ferner Verdauungsstörungen, Anämie oder ein anderes Leiden, und danach die Ernährung einzurichten. Sonst kommen wir über die allgemein gehaltenen Anweisungen — im Sinne einer blanden Diät — nicht hinaus, da eben trotz vielfacher einschlägiger Untersuchungen sichere wissenschaftliche Grundlagen noch fehlen. Und doch hat

man — namentlich bei manchen sich schnell entwickelnden Ekzemen — oft den bestimmten Eindruck, daß die Ernährung einen Einfluß ausübt, wenn auch der Zusammenhang nicht so leicht wie beim Kinde zu beobachten ist. Wir werden jedenfalls unseren Ekzemkranken die oben auf S. 96 angeführten Vorschriften dringend empfehlen und noch besonders vor Alkohol warnen.

Eine zuverlässige innere Ekzembehandlung ist uns nicht bekannt. Am ehesten kommt auch hier das Arsen noch in Betracht. Speziell bei lichenoiden Formen, beim Lichen chronicus sieht man nicht selten einen günstigen Einfluß. Aber auch sonst ist ein Versuch angebracht, vor allem, wenn es sich um unterernährte anämische Personen handelt.

Die übrigen vielfach empfohlenen inneren Medikamente leisten wohl weniger. Das oft gerühmte Ichthyol verordnet man folgendermaßen: 2—3mal täglich 5—20 Tropfen einer Ammon. sulfoichthyollösung (1 : 2 Aqua) oder 5 Pillen ā 0,2 pro die. Angenehmer ist die Medikation als Ichthalbin (eine Eiweißverbindung, bräunliches geruchloses Pulver), von dem man mehrmals täglich 1—2 g nehmen läßt. Auch die Hefepräparate werden für Ekzeme empfohlen: überzeugende Resultate sieht man nur selten. Von den Darmdesinfizientien ist gleichfalls nicht allzuviel zu erwarten, am ehesten noch bei akut entzündlichen, urtikariellen Formen. Verordnungen siehe S. 99.)

Die Vorschriften für ein allgemein hygienisches Verhalten, die Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten (Aufenthalt in heißen Räumen, zu warme wollene Kleidung, übermäßige körperliche Anstrengungen, die zu stärkerem Schwitzen führen) sind von sehr großer Bedeutung beim akuten Ekzem und wurden dort bereits erwähnt (s. S. 154).

Ekzema marginatum.

Siehe bei Dermatomykosen S. 153.

Epheliden (Sommersprossen). Lentigines.

Oberflächliche Schälung, am besten durch Sublimat. Da individuell ganz verschieden vertragen, ratsam mit schwacher Konzentration zu beginnen, z. B. Sublimatsalbe $^1/_2$—1, eventuell bis 3%:

Hydrarg. bichlorat.	*0,05—0,3*
Lanolin.	*6,0*
Vaselin. flav.	*ad 10,0*

Sommersprossensalbe. (Zuerst versuchsweise nur kleine Stellen behandeln wegen eventueller Überempfindlichkeit gegen Hg-Präparate.) *(Mk. 1.00.)*

Diese Salbe abends auftragen; am Tage mit Perhydrolspiritus (2—5%) betupfen, oder mit der Unnaschen Pernatrolseife ($2^1/_2$,

5, 10, eventuell 20%) waschen lassen (Bleichung der obersten Hautschicht).

Oder man verwendet umgekehrt Perhydrol als Salbe und läßt mit einem Sublimatspiritus betupfen:

Perhydrol. (Merck)	*1—2,0*
Lanolin.	*6,0*
Vaselin. flav.	*ad 10,0*

Perhydrolsalbe zur Bleichung der Haut (auch zur Aknebehandlung geeignet). *(Mk. 1.05.)*

Einreiben der Salbe abends (beim Auftragen die Augen schließen, da sonst leichtes Brennen) und Betupfen am Tage mit einem Sublimatspiritus (1—3% eventuell stärker).

Die alte Hebrasche Methode: stundenlanges Auflegen von $^1/_4$ bis $^1/_2$% Sublimatkompressen ist umständlicher.

Weiße Präzipitatsalben (10—20%) wirken viel schwächer, sind aber bei leichten Fällen brauchbar, ebenso die käuflichen Sommersprossenmittel (die gewöhnlich Quecksilberpräzipitat, Kalium carbonicum enthalten).

Für sehr ausgebildete Fälle, namentlich mit Lentigines sind die energischer wirkenden Ätzungen mit Karbolsäure (Wattestäbchen) zu versuchen. Bei stärkerer Reaktion indifferente Salben (Zinkwismutsalbe, Eucerincrême) oder Borpuder: Acid. boric. 1,0, Zinc. oxydat. Amyl. *āā* ad 20,0. — Zu wiederholen (nach Abklingen der Entzündungserscheinungen), bis die oberste Schicht sich abstößt.

Es ist empfehlenswert, die Sommersprossenbehandlung schon im Frühjahr vor der intensiven Sonnenbestrahlung zu beginnen. — Schutz der Haut vor der Einwirkung der ultravioletten Strahlen durch Unnas Lichtschutzpaste (Gletschermattan), durch breitrandige Hüte, rote oder braune Sonnenschirme (eventuell ebenso gefärbte Schleier). —

Ganz ähnlich ist die Behandlung des Chloasma (am häufigsten an der Stirn lokalisiert). — Bei Unterleibsleiden (Chloasma uterinum) entsprechende Behandlung. Da das Pigment hier schwer zu beseitigen ist, wird man die intensiver wirkenden Methoden verwenden: Karbolsäureätzung, Schälkuren mit der Lassarschen Salbe oder mit Resorcinpaste (siehe bei Akne S. 116). Auch Quarzbelichtung mit starker Reaktion wird empfohlen.

Erysipel.

Von kleinen Kontinuitätstrennungen der Haut oder Schleimhaut ausgehende Infektion mit Streptokokken (Fehleisen). Umschriebene entzündlich gerötete, auf Druck schmerzhafte Flecke, im weiteren Verlauf mit deutlicher Schwellung. An der Peripherie bisweilen streifenförmige

Verbreitung. Oft ausgedehnte Körperflächen befallend. Hohes Fieber, Schüttelfröste, allgemeine Krankheitserscheinungen. Neigung zu Rezidiven. — Selten Blasenbildung, Gangrän, oder phlegmoneartige Vereiterung (E. bullosum, gangraenosum, phlegmonosum).

Differentialdiagnose. Meist leicht zu diagnostizieren, namentlich auch wegen der Allgemeinerscheinungen. Nicht selten dagegen, daß akute Ekzeme, namentlich des Gesichts, damit verwechselt werden. Beim Ekzem fast stets an den Randpartien oberflächliche follikuläre oder vesikulöse Effloreszenzen, während die entzündlichen Erscheinungen des Erysipels auch bei eben beginnenden Herden viel tiefer lokalisiert sind. Beim Ekzem keine nennenswerte Temperaturerhöhung, freilich oft ein subjektives Hitzegefühl, das Fieber vortäuscht.

Die Prognose hauptsächlich abhängig von der Verbreitung und Lokalisation, vom Allgemeinbefinden, insbesondere vom Zustand des Herzens. Bei vorher geschwächtem Herzen, namentlich bei Potatoren, Prognose vorsichtig stellen.

Therapeutisches Programm. Antiseptische Lokalbehandlung mit Salben, Umschlägen, feuchten Verbänden; besonders schmerzlindernd wirken heiße Applikationen. Wenn möglich, das Fortschreiten der Herde verhindern (reines Ichthyol, Ichthyol-Kollodium).

Sehr wichtig die Allgemeinbehandlung. Hebung des Kräftezustandes, der Herztätigkeit; eventuell Digitalis, Kampher usw., Bekämpfung des Fiebers (Chinin, Pyramidon und andere Antipyretika). Nach Eingangspforten suchen und mitbehandeln, um Rezidive zu vermeiden.

Lokalbehandlung. Schwach spirituöse Resorcinverbände, 3% Resorcin mit 25—50% Spiritus in allmählich ansteigender Konzentration; bei stärkeren Beschwerden nur wässerige 3% Resorcinlösung oder 2% essigsaure Tonerde, auch als gewöhnliche kühle Umschläge.

In leichteren Fällen Einfettung mit antiseptischen Salben; besonders empfohlen Ichthyol-Präparate: 10% Ichthyol- oder 20% Thigenol-Vaseline. Auch 10% Ichthyol-Tumenol-Salbe z. B.:

Ammon. sulfo-ichthyol.
Tumenol-Ammon.
Bismut. subnitric. *āā 5,0*
Unguent. lenient.
Unguent. simpl. *āā ad 50,0*
Antiseptische Salbe (gegen Erysipel). *(Mk. 3.05.)*

Auch Ichthyol, rein, ist zweckmäßig: Ichthyol mit Wattestäbchen auftragen, stets einige cm über den Erkrankungsherd hinaus; dünne Lage Watte darüber, damit sich ein fest anhaftender kom-

primierender Schorf bildet. Ebenso 10% Ichthyol-Kollodium zur Verhinderung des Fortschreitens des Erysipels (nicht zu häufig wiederholen, da sonst Blasen oder gar Nekrosen entstehen können).

Von manchen Autoren heiße Applikationen sehr gerühmt, (heiße Umschläge, Thermophor oder Heißluftdusche Fön); daneben aber auch antiseptische Salben verwenden.

Bei starker Empfindlichkeit oder Spannung sind die erwähnten Umschläge und feuchten Verbände oder Kühlsalben mit antiseptischen Zusätzen, z. B. Resorcin oder essigsaure Tonerde empfehlenswert:

Solut. Resorcini (5%)	*40,0*
Lanolin.	*40,0*
Vaselin. flav.	*20,0*

Resorcin-Kühlsalbe. (*Mk. 1.50.*)

ferner Karbol-Salicyl-Öl (2%) (namentlich für Kopferysipel).

Bei Abszeßbildung Inzision und ordentliche antiseptische Behandlung (Jodoform und feuchte Verbände darüber).

Von internen Mitteln am meisten Chinin zu empfehlen, das gleichzeitig auch als Roborans dient (3 mal 0,2—0,5, Chinin hydrochlor. in Capsul. amylac.); später auch mit Arsen zu kombinieren. Außerdem je nach der Höhe des Fiebers noch Pyramidon, etwa 2 mal 0,25 oder 2—3 Tabletten à 0,1; Aspirin, eventuell Brom mit Antipyrin (4 g mit 2 g Antipyrin im Laufe des Tages).

Falls die Herztätigkeit zu wünschen übrig läßt, Coffeino-Natrium benzoic. (mehrfach Dosen à 0,3) und gegebenenfalls Kampherölinjektionen; sorgfältige Kontrolle des Pulses. Diurese anregen: Zitronenlimonade, verdünnter Tee, Brunnen wie Fachinger und Biliner. Blande Diät; wenn vertragen, reichlich Milch.

Stets nach der Eingangspforte für das Erysipel suchen, namentlich bei rezidivierenden Formen. Oft am Naseneingang und in der Umgebung des Mundes unbedeutende Rhagaden, Erosionen und ekzematöse Stellen, die eine sorgfältige Behandlung erfordern; auch nach scheinbarer Abheilung wochenlang leicht antiseptische, antiekzematöse Salben verwenden lassen (z. B. 5% Thigenol-Zinkwismutsalbe), um Rückfälle zu verhüten.

Nach rezidivierenden Erysipelen bleiben nicht selten langdauernde ödematöse Schwellungen zurück, speziell im Gesicht. Dagegen heiße Waschungen mit Ichthyolseife und regelmäßige Massage mit Salben mit antiseptischem Zusatz (2—3% Salicyl-Vaseline, 2—5% Thigenol-Vaseline). Quarzbelichtung, auch vorsichtige Röntgenbestrahlung.

Erythema exsudativum multiforme.

Meist sehr charakteristisches, leicht zu erkennendes Krankheitsbild. Akut auftretende, scharf begrenzte, erhabene, hellrote Erythemherde, im Zentrum einsinkend und mit lividem Farbenton abheilend. Typische Lokalisation: Streckseite der Hände und Füße, dann der Unterarme und Unterschenkel, Gesicht, seltener Flachhände und Fußsohlen. Meist Juckreiz, aber nicht beträchtlich. Bei Zunahme der Exsudation auch vesikulöse Eruptionen mit rundlicher Anordnung (Herpes iris); ausnahmsweise Erosionen oder krustöse Herde. Günstiger Ablauf in kurzer Zeit, dagegen können ungewöhnlich weitverbreitete Fälle (oft hämorrhagisch; atypische Lokalisation, hohes Fieber), ernster Natur sein (symptomatisches Exanthem einer schweren Infektion oder Intoxikation).

Differentialdiagnose ausnahmsweise schwierig bei den blasigen Formen (Lokalisation, das gleichzeitige Bestehen einzelner Erythemherde mit livide abheilendem Zentrum). — Ähnlich manche Arzneiexantheme, z. B. nach Antipyrin; andere Lokalisation.

Im allerersten Stadium bisweilen Verwechselung mit Fingerekzemen. (Ähnlichkeit der kleinen Herdchen mit dem sogenannten dysbidrotischen Ekzem.) Unterscheidung durch den weiteren Verlauf.

Therapeutisches Programm: In leichten Fällen symptomatische Behandlung (spirituöse Betupfungen gegen den Juckreiz und Streupuder). Bei stärkerer Ausbildung Salicyl-, Ichthyolsalbe u. dergl. Wenn schmerzhaft, feuchte Verbände. Innerlich Salicylpräparate (Aspirin).

Bei geringer Ausbildung der Effloreszenzen und unbedeutenden Beschwerden genügt tagsüber indifferenter Streupuder, eventuell mit Zusatz von Salicyl:

Acid. salicyl. 1.0
Zinc. oxydat.
Talc. venet. *āā ad 20.0*

3—4 mal täglich aufzustreuen. (*Mk. 0.60.*)

Abends 2—5 % Thigenolpaste (weißer oder grauer Trikothandschuh anstelle eines Verbandes).

Sehr bequem sind auch die Schüttelmixturen mit 10 % Liq. carbon. deterg. Warme Waschungen gestattet. Bei starkem Juckreiz 2 % Salicylspiritus mit 1 % Menthol zur Betupfung. — 5 % Tumenol-Bromocoll-Zinkpaste:

Tumenol-Ammon.
Bromocoll. *āā 1.5*
Pasta Zinci *ad 30.0*

(*Mk. 1.50.*)

Wenn blasige oder krustöse Eruptionen, Lintverbände mit weichen Salben (5 % Thigenol oder Ichthyol mit Vaselin. flav.).

Bei starken Schmerzen am besten feuchte Verbände (1 % essigsaure Tonerde) oder bei besonderer Empfindlichkeit 3 % Borlösung.

Gegen rheumatische Beschwerden (Gelenkschwellungen) besonders bewährt Aspirin: 4—6 Aspirintabletten à 0,5 und mehr; mit Wasser nach den Mahlzeiten zu nehmen [20 Stück in einem Originalröhrchen = Mk. 1.00], ebenso das neuere Melubrin: 3—4 mal täglich 1—2 Tabletten à 1,0 [10 Tabletten à 1,0 = Mk. 1.35]. Ferner Salipyrin: 3—5 mal täglich 1 g, für Kinder etwa die Hälfte. [1 Röhrchen mit 10 zu je 1 g oder 1 Röhrchen mit 20 Tabletten à 0,5 Mk. 1.00]. Pyramidon 3—4 mal täglich 0,25 als Pulver oder entsprechende Anzahl Tabletten à 0,1 [1 Originalflacon mit 20 Stück Pyramidontabletten = Mk. 0.90]. — In schwereren Fällen mit hohem Fieber eventuell salicylsaures Natron (3—4 g) oder Chinin: 3 mal täglich 0,2—0.3 Chinin. hydrochloric. in capsul. amylac.

Stets Magen-Darm berücksichtigen (leichte Nahrung, Stuhlgangregulierung). Vermeidung von Erkältungseinflüssen, die bisweilen ätiologisch in Betracht kommen.

Erythema indurativum Bazin.

Siehe bei Tuberkulide S. 272.

Erythema nodosum (contusiforme).

An der Streckseite der Unterschenkel akut entzündliche schmerzhafte Knoten der Haut und des tiefen subkutanen Bindegewebes. Ursprünglich hellrote Farbe, später Veränderung wie nach Kontusionen („contusiforme"). Meist Fieber und rheumatische Beschwerden, speziell Fußgelenkschmerzen. Häufig nach Erkältungen; gewöhnlich im jugendlichen Alter.

Bei sehr akuten Erscheinungen und Konfluenz der einzelnen Knoten gelegentlich Verwechslung mit beginnenden phlegmonösen Prozessen; bei weniger schneller Entwicklung mit Erythema Bazin, das aber schmerzlos, ohne stärkere Entzündung, ohne Fieber verläuft und allmählich zu blauroten Infiltraten oder auch zur Gewebseinschmelzung führt.

Prognose günstig, da typischer Ablauf der Entzündungserscheinungen.

Therapeutisches Programm: Antiphlogistische Lokaltherapie (feuchte Verbände, später Ichthyolsalbe u. dergl.). Ruhigstellung, Schonung; Fieberdiät, eventuell Antipyretika, besonders Salicylpräparate (Aspirin, Salipyrin, eventuell Natrium salicyl.). Vermeidung von Erkältungen und übermäßigen Anstrengungen, um Rezidive zu verhüten.

Bei hoher Temperatur Bettruhe, Hochlagerung der Beine, feuchte Verbände (1 % essigsaure Tonerde) für die knotigen Infiltrate und für die weitere Umgebung, eventuell für den ganzen Unterschenkel mit Einschluß der schmerzhaften Fußgelenke. (Ordentliche

Technik mit reichlich überragendem Billrothbattist oder Gummipapier, damit die Verbände möglichst lange feucht bleiben; häufiger Wechsel nicht erwünscht.) Die Kranken warm halten.

Bei verlangsamter Rückbildung der Infiltrate Zusatz von Spiritus, 30 bis ansteigend zu 60 %. Eventuell außerdem noch warme Lokalbäder mit pulverisiertem Alaun (etwa eine Hand voll auf das Fußbad).

Zur Nachbehandlung Ichthyolsalbe (10—20 %), auch mit Tumenol-Ammon zu gleichen Teilen (10—20 %), in leichteren Fällen Salicylsalbe (3—5 %).

Steht die Schmerzhaftigkeit der Gelenke im Vordergrund, so läßt man einreiben mit Mesotansalbe:

Mesotan.	*2,0—(4,0)*
Ol. Ricin.	*5,0*
Vaselin. flav.	*ad 20,0*

Zur Einreibung der Gelenke einmal täglich (bei Hautreizung bald aussetzen!). (*Mk. 1.15.*)

Gegen Fieber Aspirin meist ausreichend, 3 mal täglich 1—2 Tabletten à 0,5. Wenn schlecht vertragen, Novaspirin, das weniger Nebenerscheinungen macht, oder Melubrin. (3—4 mal täglich 1—2 Tabletten à 1 g). Ferner Salipyrin (siehe die genaueren Verordnungen bei Erythema exsudativum.) Falls Temperatur und Schmerzen nicht zurückgehen, Natrium salicyl. (3 mal täglich 1 g in Pulver oder in Lösung).

Bei protrahiertem Verlauf Chinin (Chinin. hydrochlor. 3 mal täglich 0,2—0,3).

Stets die befallenen Stellen längere Zeit einwickeln mit Flanell oder Trikotschlauchbinde; Kältereize (kalte Waschungen, Hydrotherapie) eine zeitlang vermeiden, ebenso größere Anstrengungen.

Erythrasma.

Siehe bei Dermatomykosen S. 152.

Favus.

Siehe bei Dermatomykosen S. 149.

Folliculitis.

Besonders bewährt Schwefelsalben, namentlich in Verbindung mit Zinnober:

Hydrarg. sulfurat. rubr.	*0.1*
Sulfur. praecipitat.	*1.0*
Vaselin. flav.	*ad 10.0*

Zinnober-Schwefelsalbe (nach Lassar). (*Mk. 1.00.*)

Auch 2 % Resorcin-, 10 % Schwefel-Zinkpaste, eventuell dieselben Medikamente als Schüttelmixtur, namentlich die Trockenpinselung mit Zinnober und Schwefel (S. 36).

Bei konfluierenden Herden mit stärkerer entzündlicher Schwellung und Schmerzhaftigkeit am besten feuchte Verbände mit Resorcin (2—5 % wässerige Lösung). — Versuch mit Histopinsalbe und Histopin-Gelatine (S. 186). Besonders darauf achten, daß keine Infektion der umgebenden Follikel, daher die Behandlung über die eigentlich erkrankte Stelle hinaus vornehmen. Schwefelseifen z. B. Schwefelsapalcol eventuell Schwefelbäder (vergl. auch Akne und Furunkel). Mechanische Irritation vermeiden, besonders Reibung durch Kleidung. (Follikulitis des Nackens infolge rauher Kragen; diese mit „Glättolin" glätten).

Zur Nachbehandlung Betupfungen mit desinfizierendem Spiritus mit 2—3 % Salicyl und Resorcin.

Folliklis.

Siehe bei Tuberkulide S. 272.

Furunkel. Regionäre und allgemeine Furunkulose. — Karbunkel.

Durch Staphylokokken hervorgerufene perifollikuläre Entzündung mit nekrotischer Gewebszerstörung. Infolge Verschleppung der Mikroorganismen bisweilen multipel — in der Umgebung oder auch an ganz verschiedenen Körperstellen — auftretend, als regionäre resp. allgemeine Furunkulose. Die Disposition für eine solche Verbreitung kann durch Stoffwechselerkrankungen bedingt oder begünstigt werden, besonders durch Diabetes.

Therapeutisches Programm: Möglichst frühzeitige Behandlung des einzelnen Furunkels (Hg-Karbol-, Hg-Guttaplast oder Salicyl-Trikoplast).

Bei sehr schmerzhaften infiltrierenden Furunkeln feuchte Verbände (eventuell mit schwachem Spirituszusatz) und heiße Umschläge darüber. Beschleunigung des Ablaufes durch Karbolsäureätzung des Zentrums, Jodtinkturpinselung und Biersche Saugung.

Eine Abortivkur gelingt bisweilen durch frühzeitiges Ausbohren des Zentrums mit Karbolsäure oder Ausbrennen mit Spitzbrenner. — Den einzelnen Furunkel lange nachbehandeln (Hg-Guttaplast) und Mitbehandlung der Umgebung, um eine Verschleppung zu verhüten (Waschungen mit Schwefelseifen; antiseptischer Spiritus, namentlich an behaarten Stellen).

Bei regionärer Furunkulose neben der sorgfältigen Behandlung der einzelnen Furunkel antiseptische Salben oder

Schüttelmixturen (am besten mit Schwefelgehalt) für die Umgebung, auch Jodtinktur und Versuch mit Histopin.

Bei allgemeiner Furunkulose außerdem noch Schwefelbäder und Arsen innerlich. Gegebenenfalls Behandlung von Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Fettsucht). Entsprechende Diät und Versuch, durch Änderung der Ernährungsweise etwas zu erreichen. In hartnäckigen Fällen Vakzine-Therapie.

Behandlung des einzelnen Furunkels. Sobald die ersten Erscheinungen des Furunkels sich bemerkbar machen (vom Patienten oft durch eine charakteristische Empfindung sehr zeitig konstatiert), Bedecken mit Hg-Pflaster oder, wenn vertragen, noch besser Karbol-Hg-Guttaplast. Damit bisweilen eine Abortivkur zu erzielen, besonders wenn gleichzeitig das Zentrum des Furunkels mit Karbolsäure (zugespitztes Wattestäbchen) ausgebohrt oder mit dem Galvanokauter (auch Unnaschen Mikrobrenner) ausgebrannt wird.

Sorgfältige Applikation des Pflasters: Rasieren oder Haare kürzen, ordentliche Benzinreinigung; Hg-Guttaplast mit Zinkoxyd-Guttaplast als Schutz darüber (s. Abb. 11 S. 39). Einmal täglich zu wechseln, bei sezernierenden Stellen zweimal. Auch nach dem Abnehmen des Pflasters Reinigung und Entfernung des Eiters mit Benzin.

An Stellen, die täglich gewaschen werden (Gesicht usw.), soll man warmes Wasser und eine desinfizierende Seife, z. B. Furunkelsapalcol oder auch Sublimat- resp. Afridolseifen verwenden. Anschließend die Pflasterapplikation.

Sehr geeignet ist auch Arnings Salicylseifen-Trikoplast (5 oder 10 %), namentlich bei reizbarer Haut (bei Kindern oder Hg-Idiosynkrasie). Applikation in der gleichen Weise.

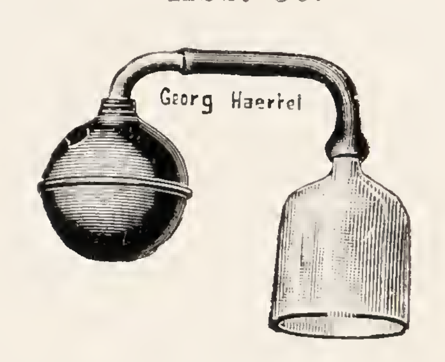
Größere Furunkel: Entwickelt sich der Furunkel trotz der Behandlung weiter oder ist er von Anfang an sehr tiefgehend und schmerzhaft, dann ist am besten ein feuchter Verband mit 2—3 % Resorcinlösung, besonders mit Zusatz von 20—30 % Spiritus (bei sehr großer Empfindlichkeit anfangs wässerige Lösung): 2mal täglich wechseln. Wesentlich beschleunigend wirken heiße Umschläge darüber, etwa 2mal täglich 1—2 Stunden und länger (vergl. S. 63 u. 64).

Gegen heftige Beschwerden (mit Schlaflosigkeit) Aspirin, Pyramidon oder Salipyrin (Narkotika nur ausnahmsweise). Sobald im Zentrum des Furunkels Vereiterung und Nekrosenbildung, Verätzung mit Acid. carbolic. liquefact. (mit Wattestäbchen) oder Ausbrennen mit Spitzbrenner. Ebenso fördert die Biersche Stauungsbehandlung mit der Saugglocke (s. Abb. 36) den schnellen

Ablauf[1]). (Ist die Haut nicht zu sehr mazeriert, so kann man außerdem von Zeit zu Zeit noch Jodtinktur aufpinseln.)

Inzision bei kleinen Furunkeln entbehrlich, kürzt auch den Gesamtverlauf kaum ab. Dagegen vorteilhaft bei sehr starker Schmerzhaftigkeit, tieferem Sitz oder Abszeßbildung (Anästhesie mit Äthylchlorid s. S. 92). Chirurgischer Eingriff ist ferner indiziert bei Behinderung des Sekretabflusses infolge stark unterminierter Ränder oder überhängender Hautbrücken (Spalten mit der Schere am besten nach vorheriger Karbolätzung, die zugleich anästhesiert). Auch bei fortschreitendem Furunkel, namentlich mit Fieber, Störung des Allgemeinbefindens ist ein ordentlicher chirurgischer Eingriff notwendig (natürlich auch bei Umwandlung in einen Karbunkel). Nachbehandlung mit Jodoform oder Europhen und feuchter Verband darüber, später Pflaster wie oben.

Abb. 36.



Biersche Saugglocke (zur Behandlung von Furunkeln und Hautabszessen).

Stets auf Reinlichkeit achten; Waschungen mit Schwefelseife und antiseptischem Spiritus längere Zeit beibehalten.

Furunkel des Gesichts, namentlich der Lippen erfordern sehr sorgfältige Lokalbehandlung und, wenn nicht bald Demarkierung eintritt, chirurgisches Vorgehen (gerade Gesichtsfurunkel führen bisweilen zur Sepsis!).

Ohrfurunkel (meist sehr schmerzhaft). Tampons mit Öl, z. B.:

Acid. salicyl.	*1,0*
Menthol.	*0,5*
Balsam. peruvian.	*2,5—5,0*
Ol. Ricin.	
Ol. olivar.	*āā ad 50,0*

Öl zur Behandlung des Ohrfurunkels. (*Mk. 1.50.*)

3mal täglich frischen Tampon einführen, daneben Wärmebehandlung vorteilhaft (Thermophor); eventuell Inzision im Ohrspekulum.

Regionäre Furunkulose (besonders häufig im Nacken, in der Genital- und Analgegend oder Glutäalregion). Neben der oben geschilderten Behandlung der einzelnen Furunkel Einreibungen

---

1) Die ursprüngliche Biersche Empfehlung lautet: in $^3/_4$ stündiger Sitzung Saugungen von 5 Minuten mit einer Pause von 2—3 Minuten bis zur lebhaften prallen Blutfülle ohne Schmerzen. — Behandelt man den Furunkel in der oben angegebenen Weise, so kann man sich mit wesentlich kürzerer Verwendung der Saugglocke (hauptsächlich zur Sekretentleerung) begnügen.

oder Verbände mit schwefelhaltigen Salben, Auftragung von Schwefelpinselungen (einmal täglich in weiter Umgebung), z. B. 3% Resorcin- 10% Schwefel-Vaseline oder 3% Ichthyol- 10% Schwefel-Vaseline. Bei sehr zahlreichen pustulösen Eruptionen und oberflächlichen Furunkeln sehr bewährt die Zinnober-Schwefel-Vaseline: 1 : 10 : 100; ferner 10% Thigenol-Schwefel-Schüttelmixtur oder die Zinnober-Schwefel-Pinselung (Rezepte siehe auf S. 114 u. 36). Auch lokale Bäder, z. B. Sitzbäder mit Zusatz von Solutio Vlemingkx. Bei geringer Ausdehnung der Furunkulose Bepinselung des ganzen Bezirkes mit Jodtinktur oder reinem Ichthyol.

An behaarten Stellen außerdem Reinigung und Reinhaltung mit spirituösen desinfizierenden Lösungen (je 2—3% Resorcin-Salicyl-Spiritus, auch mit 1/2% Menthol)[1].

Bei der regionären Furunkulose ist auch ein Versuch angebracht mit Wassermanns Histopin, einem Extrakt von Staphylokokken, zur Erzeugung einer lokalen Immunität. Man verwendet die Histopinsalbe als Heilmittel bei oberflächlichen Staphylokokkeninfektionen (2mal täglich mit reiner Watte auftragen). Die Histopingelatine dient als Vorbeugungsmittel zur Verhütung neuer Staphylokokkenherde (morgens und abends mehrere Tropfen in weiter Umgebung des Furunkels verreiben und einziehen lassen: etwa 3 Wochen lang fortsetzen). Bisweilen gute Resultate, manchmal kein Erfolg. (1 Originaldosis von Histopinsalbe kostet Mk. 3.00, von Histopingelatine Mk. 3.50.)

Ferner Versuch mit Autovakzineinjektionen (s. später bei allgemeiner Furunkulose).

Im Nacken und in der Genitalgegend, wo häufig hartnäckige Rezidive, ist eine Röntgenbestrahlung oft von ausgezeichneter Wirkung. Hier genügen meist wenige, manchmal 2 Bestrahlungen von 1/2—3/4 E.-D., selbst bei den chronisch verlaufenden Formen mit tiefen Infiltraten.

Auch Quarzbelichtungen sind für multiple Furunkulose empfohlen worden; kräftige Bestrahlungen bis zur deutlichen Reaktion.

Allgemeine Furunkulose. Die einzelnen Furunkel wie oben behandeln (Hg-Guttaplast, Salicyl-Trikoplast usw., bei tiefgreifender Entzündung feuchte Verbände und heiße Umschläge). Besonders

1) Bei der sogenannten Achselhöhlenfurunkulose handelt es sich meist um Infiltrate und Abszedierungen der Schweißdrüsen. Gewöhnlich sehr hartnäckiger Verlauf. Exakte Einpflasterung (Hg-Guttaplast, Salicylseifen-Trikoplaste; dachziegelförmig übereinander legen). Stichbrenner oder Inzisionen mit Karbolsäureätzung; feuchte Verbände, heiße Applikationen darüber. Wenn Ekzeme der Ausgangspunkt, müssen diese sorgfältig behandelt werden (Resorcin-Schwefelsalbe, Arningsche Anthrarobinpinselung). Bisweilen chirurgische Ausräumung der Drüsen notwendig.

sorgfältige Mitbehandlung der Umgebung. Auch Versuch mit Histopin.

Sehr wirksam bei allgemeiner Verbreitung Schwefelbäder: jeden zweiten oder dritten Tag Vlemingkxbad (Zusatz von 200 bis 250 g zum Vollbade, etwa 28° R.; 20—30 Minuten). (Die Wirkung kommt vielleicht zustande durch feine, auf der Haut zurückbleibende Schwefelpartikelchen.) Sezernierende Furunkel sind kein Gegengrund. Nach dem Bade sofortige Lokalbehandlung. Etwas angenehmer, aber nicht ganz so wirksam sind Thiopinolbäder[1]).

An Stelle der üblichen Toilettenseifen stets antiseptische Seifen wie Furunkelsapalcol, Eichhoffsche Schwefel-Salicyl-Resorcinseife, Afridolseife (namentlich für die Hände, um Verschleppung der Keime beim Kratzen zu verhüten). Natürlich allgemeine Reinlichkeit, sorgfältige Hautpflege (häufiger Wäschewechsel).

Von internen Mitteln an erster Stelle Arsen zu nennen, das oft sehr gute Resultate gibt. Bei empfindlichem Magen Solutio Fowleri, sonst bald Asiatische Pillen, etwa 10—15 mg pro Tag. Allmählich mit der Dosis ansteigen. Die Arsenbehandlung längere Zeit, mindestens wochenlang fortsetzen (s. S. 101).

Erst an zweiter Stelle sind die vielfach empfohlenen Hefepräparate zu erwähnen, die man übrigens auch neben Arsen geben kann: frische Bierhefe, Levurinose, Furunkulin-Zyma oder die etwas teureren Cerolinpillen (s. S. 100).

Auch Ichthyol kommt in Frage entweder in wässeriger Lösung oder in Kapseln, eventuell das besser verträgliche Ichthalbin (Rezepte auf S. 99).

In hartnäckigen Fällen kann zur Bekämpfung der Disposition zu neuen Furunkeln auch die Einspritzung von Autovakzine empfohlen werden. Bisweilen recht gute Resultate, nachdem die sonstige Behandlung im Stich ließ. Etwa jeden dritten Tag eine intramuskuläre Injektion (Glutaealgegend) des fabrikmäßig hergestellten Präparats, z. B. von der Chemischen Fabrik Güstrow. Reaktion in Gestalt leichter Temperaturerhöhung erwünscht; keine sonstigen Nebenerscheinungen. Wenn man freilich im Verlauf von 2—3 Wochen kein Resultat bekommt, ist von der Methode kaum etwas zu erwarten.

Sind andere Hauterkrankungen, wie juckende Dermatosen, Prurigo, Ekzem vorhanden (bisweilen die Ursache für die Furunku-

1) Auch bei multiplen Abszessen der Kinder, insbesondere der Säuglinge (Infektionen, die von den Schweißdrüsen oder deren Ausführungsgängen ausgehen) sind gleichfalls die Schwefelbäder sehr zweckmäßig. Da die Abszedierungen meistens tief sitzen, sind Inzisionen notwendig; man nimmt sie am besten im Schwefelbade vor. Sonst dieselbe Behandlung, jedoch an Stelle von Hg-Guttaplast Salicyl-Trikoplast bevorzugen. Umgebung mit 2—5% Schwefelpaste oder Schwefelpinselung behandeln. Auf Störungen der Magen-Darmfunktionen achten.

lose infolge der Kratzeffekte), so ist natürlich eine besonders sorgfältige Behandlung notwendig und zwar möglichst mit Bevorzugung von Schwefel- oder Ichthyolpräparaten, die man den sonst indizierten Medikamenten noch zufügen kann.

Stets auf allgemeine Stoffwechselstörungen, Fettleibigkeit, Magen-Darmaffektionen, Unterernährung und vor allem Diabetes achten. Entsprechende Behandlung. In jedem Fall möglichst reizlose Kost. Falls Diabetes vorhanden, strengere Diät als sie im allgemeinen üblich ist, so lange noch neue Furunkel auftreten. Selbst in Fällen ohne Zuckernachweis ist eine antidiabetische Diät empfehlenswert (Neisser). Auch Änderungsversuche der Ernährung, z. B. Einschränkung der Fleischnahrung, rein vegetarische Kost und beobachten, wie hierdurch die Furunkulose beeinflußt wird. Obstipation bekämpfen, besonders mit Schwefelpräparaten; auch Darmantiseptika, die ja — freilich mehr aus theoretischen Erwägungen heraus — häufig empfohlen werden, können versucht werden (s. S. 99). Bei Unterernährung Arsen ganz besonders indiziert (hier am besten in Kombination mit Chinin oder Eisen).

In schweren Fällen bisweilen Badekuren vom Patienten gewünscht; am meisten empfohlen werden schwefelhaltige Thermen, z. B. Nenndorf, Lenk, ferner auch Kreuznach; für Stoffwechselkuren Karlsbad, Homburg, Marienbad. Wenn ein anderes Grundleiden vorhanden, natürlich die entsprechenden Badeorte.

Karbunkel. Zuerst dieselbe Behandlung wie beim Furunkel (namentlich feuchte Verbände in Kombination mit Hitze). Die einzelnen Öffnungen sorgfältig ausätzen mit Karbolsäurewattestäbchen, ebenso die unterminierten Ränder; Hautbrücken mit der Schere trennen, abgesonderte Randpartien inzidieren, so daß das Sekret überall freien Abfluß hat und nekrotische Massen sich abstoßen können. Dies wird noch begünstigt durch die Biersche Saugung. Oft ist auf diese Weise eine schnelle Demarkation und Heilung zu erreichen.

Ist aber das Fortschreiten der Entzündung nicht aufzuhalten, tritt Fieber und Störung des Allgemeinbefindens ein, so ist — namentlich bei älteren Leuten — baldmöglichst eine ordentliche Operation (am besten multiple Inzisionen oder Umschneidung des ganzen Karbunkels) vorzunehmen. (Siehe die chirurgischen Lehrbücher.)

Fußschweiß.

Siehe bei Hyperidrosis S. 194 u. 195.

Gangraena cutis.

Durch ganz verschiedene Ursachen bedingt: mechanische oder chemische Schädigungen (z. B. nach Karbolverbänden, Orthoform u. dergl.), Erfrierung, Verbrennung, ferner bei Nervenkrankheiten, beispielsweise Syringomyelie.

In erster Reihe die Ätiologie berücksichtigen und danach die Behandlung einrichten. Im allgemeinen bewährt sich am meisten die austrocknende desinfizierende Lokaltherapie, z. B. reichlich Einstreuen mit Dermatolpuder, Europhen (Europhen 1,0, Acid. boric. 4,0), eventuell auch Jodoform, darüber Gaze (Jodoformgaze) bei infektiösen Prozessen.

Bei stärkeren Reaktionserscheinungen und Schmerzhaftigkeit feuchte Verbände oder Umschläge mit Kampherwein, Wasserstoffsuperoxyd 1—2 %, später Salben mit den genannten Pulvern oder Arg. nitric. und Perubalsam (1 resp. 10 %, sogen. Schwarzsalbe); zwischendurch lauwarme Bäder mit schwach antiseptischen Zusätzen (Kal. hypermanganic., Resorcin etwa 2 %, Thiopinol). Stets Ruhigstellung des erkrankten Körperteiles. — Bei mangelnder Demarkation Quarzbelichtung, eventuell ganz vorsichtige Massage der Umgebung.

Allgemeine roborierende Maßnahmen. Ordentliche Ernährung, Chinin, Arsen (zweckmäßigerweise in Kombination); bei progredienter Gangrän operativer Eingriff. —

Eine besondere Form ist die multiple akute Hautgangrän, gewöhnlich bei Kindern. Bäder mit Zusatz von Solutio Vlemingkx oder Thiopinol s. S. 54, nicht täglich, sondern nur etwa jeden dritten Tag und den Einfluß beobachten. Die erkrankten Stellen reichlich einpudern mit den oben genannten schwach antiseptischen Pudern; bei sehr stark entzündlichen Herden eventuell Jodoform versuchen (Resorption berücksichtigen).

Bei der Gangrän Erwachsener (namentlich, wenn es sich um hysterische Personen handelt) stets auch an Selbstverletzung denken! Zinkleimverband und genau kontrollieren (vergl. auch Pemphigus hystericus oder neuroticus).

Gefäßmäler.

Siehe bei Naevus (flammeus oder vasculosus) S. 223.

Haarpflege.

Bei gesundem Haarboden ohne besondere Schuppenbildung und Haarausfall ist die Hauptsache eine Reinhaltung mit warmen Seifenwaschungen. Ihre Häufigkeit ist verschieden, je nachdem die Kopfhaut zur Fettigkeit oder Trockenheit neigt. Im ersten Fall bei Frauen etwa alle 3—4 Wochen, bei Sprödigkeit nur alle 4—5 Wochen; bei Männern etwas häufiger, alle 2 resp. 3 Wochen, weil die Prozedur viel einfacher ist, auch das Herauswaschen der für die Haarwurzeln nicht indifferenten alkalischen Seifen leichter möglich ist. Zur Waschung stets recht warmes Wasser nehmen: bei blondem Haar Abkochungen von Kamille (römische Kamille, drei „Fingerspitzen" auf 2 Liter Wasser), die auch die helle Haarfarbe erhält. Zweckmäßiger-

weise etwas Zusatz von Kaiserborax (2 kleine Löffelchen auf eine halbe Schüssel Wasser; bei sehr hartem Wasser 2 Teelöffel Soda).

Als Seifen sind gute neutrale Stückseifen geeignet, bei trockenem Haarboden überfettete Seifen, namentlich Teerseifen z. B. Pixavon, bei fettiger Kopfhaut besser Schwefelseifen, Schwefelsapalcol, Nenndorfer Schwefelseife oder dergl. Zum Schluß ordentlich abreiben mit Frottiertuch. Das Trocknen kann mit Hilfe des Fönapparates oder sonstiger mäßiger Wärmeprozeduren beschleunigt werden, niemals aber darf die Wärmewirkung so stark sein, daß sie unangenehm empfunden wird, da dies zweifellos für die Kopfhaut schädlich ist. Gegen das meist übliche Shamponieren ist nichts einzuwenden, sofern nicht die jetzt vielfach übliche Schnelltrockenmethode mit zu intensiver Hitze geübt wird.

Sehr zweckmäßig nach der Waschung eine Spur von Fettigkeit (natürlich besonders bei trockener Kopfhaut) auf den Haarboden zu geben, z. B. ein 2 % Salicylöl, 5 % Schwefelvaseline, eine der käuflichen Brillantinen oder:

Vaselin. alb. Americ. (Cheeseborough)	*10,0*
Carbon. tetrachlor. purissimi	*50,0*

Kromayers Vaselin-Tinktur (etwa 15—20 Tropfen mit Wattebausch auf den Haarboden einreiben). (Mk. 1.15.)

Kämmen (Hartgummikämme) und Bürsten soll kräftig geschehen, jedoch darauf zu achten, daß die Spitzen der Borsten resp. Zinken der Kämme nicht zu spitz sind und durch feines Einritzen die Kopfhaut schädigen (wie dies oft bei den sogenannten Staubkämmen der Fall ist). Reinhalten der Kämme und Bürsten durch zeitweise Waschung mit heißem Seifenwasser (Zufügen von 1 Eßlöffel Salmiak auf 1 Liter).

Gegen die vielfach beliebte Massage der Kopfhaut ist nichts einzuwenden; man verwendet dazu 2—3 % Salicylöl. — Beim Spalten der Haarenden Einölen z. B. mit der Vaselintinktur und etwa alle 3 Wochen Kürzen der Haarspitzen um 1 cm (oder Absengen).

Sehr zweckmäßig ist wöchentlich einmal (bei Männern auch häufiger) Verwendung eines schwach spirituösen Haarwassers, z. B. Bay-Rum, Franzbranntwein, Thiopinol-Haarspiritus (mit oder ohne Fettzusatz, je nachdem); auch folgendes Haarwasser:

Acid. salicyl.	*3,0*
Menthol.	*0,5*
(Ol. lavandul. gtt. Nr. III)	
Ol. Ricin.	*0,5—1,0*
Ammon. carbonic.	*2,0*
Spirit. rectificat. (80 %)	*ad 200,0*

Haarspiritus zur Pflege der Kopfhaut (Flasche mit Spritzkorken). (Mk. 2.20.)

Bei trockener Kopfhaut auch Niveahaarmilch (kräftig einreiben auf die Kopfhaut nach dem Scheiteln der Haare und nachfolgend kräftiges Bürsten).

Ob elektrische Behandlung zur Kräftigung der Haare beiträgt, noch nicht erwiesen. Jedenfalls wäre nur bei stärkeren, vom Patienten deutlich verspürten Strömen etwas zu erwarten. —

Schwere Hüte (bei Soldaten Helm) möglichst vermeiden. Ferner schädigen sehr häufiges oder intensives Brennen, besonders aber reichliche Unterlagen das Haarwachstum. (In gewissen Grenzen freilich gestattet, dann aber besonders sorgfältiges Reinhalten der Kopfhaut.)

Allgemeine hygienische Maßnahmen von großem Wert. Gute Körperpflege, Bäder (dabei Haarboden vor der Feuchtigkeit schützen — Badekappen). Nicht übertriebener Sport, Bewegung im Freien, Zimmergymnastik.

Wenn bereits deutliche Schuppenbildung, Juckreiz der Kopfhaut, starke Fettbildung oder schon Haarausfall, dann ist eine systematische Behandlung möglichst frühzeitig einzuleiten (s. Alopecia pityrodes).

Handschweiß.

Siehe Hyperidrosis S. 194 u. 195.

Herpes gestationis.

Schwangerschaftsdermatose, der Dermatitis herpetiformis Duhring sehr ähnlich.

Injektion des Serums gesunder Schwangerer nach Linser (subkutan oder intravenös. Siehe S. 239). In mehreren Fällen gute Resultate. — Sonst symptomatische Behandlung; auch Arsen mit Chinin (vgl. Dermatitis herpetiformis).

Herpes tonsurans.

Siehe Trichophytie bei Dermatomykosen S. 145.

Herpes zoster (faciei, intercostalis usw.) — Herpes labialis, Herpes progenitalis.

Schnell entstehende gruppenweis angeordnete Bläschen, oft auf kissenförmig geschwollener Basis. Halbseitige Lokalisation (im Gesicht nicht selten doppelseitig). Zuerst serös, später gelblicher Inhalt, bisweilen zu nekrotischen Schorfen eintrocknend; meist Schmerzen, oft neuralgischer Art (z. B. beim Zoster intercostalis).

Therapeutisches Programm: Schutz der erkrankten Stellen; frühzeitiger antiseptischer Abschluß, um Sekundärinfektion zu verhüten. Bekämpfung neuralgischer Schmerzen. Ursächliche Momente aufsuchen (Zoster nach Arsen, Kohlenoxydvergiftung, Wirbelerkrankungen usw.).

Bedeckung der Zosterstellen mit 10 % Ichthyol-Gelanth, Ichthyol-Filmogen; wenn schon stärkere Entzündungserscheinungen auch mit 10 % Europhen oder Jodoform-Kollodium (dünne Schicht auftragen, damit keine Hautnekrose entsteht). Sehr bequem ist das Aufpinseln einer antiseptischen Schüttelmixtur, z. B.:

Thigenol.		*10,0*
Sulfur praecipit.		*10,0*
Zinc. oxydat.		
Talc. venet.	*āā*	*15,0*
Glycerin. pur.		
Spir. rect. (50 %)	*āā ad*	*100,0*

Zur Pinselung bei Herpes zoster. (*Mk. 2.15.*)

Ebenso die Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur (s. allgemeinen Teil S. 36). Einmal täglich mit Wattestäbchen auftragen, später nur nach Bedarf nachpinseln, wo die Deckschicht sich absplitterte. Vorherige Entfernung der alten Medikamentenreste nicht erwünscht!

Bei erheblicher Schmerzhaftigkeit ordentliche Salbenverbände (Lint mit zähen Salben), z. B.:

Acid. salicyl.		*2,5*
Ol. Ricin.		*5,0*
Lanolin.		*30,0*
Vaselin. flav.	*ad*	*50.0*

oder (*Mk. 1.35.*)

Europhen		*3,0*
Lanolin.		*20,0*
Vaselin. flav.	*ad*	*30,0*

Salben zum Verband bei Zoster. (*Mk. 2.30.*)

Ferner 10 % Anästhesin- oder Cycloform-Vaseline, auch beides zusammen (je 10 %); bei nicht zu großer Ausdehnung sind die Salbenmulle sehr zu empfehlen, z. B. Zinksalbenmull oder Ichthyolsalbenmull (Zinkoxydguttaplast darüber, da sonst schlecht klebend, namentlich, wenn nicht mehr ganz frisch).

Die erkrankten Stellen vor Reibung schützen durch einen ordentlichen Verband oder entsprechende Kleidungsstücke.

Die nekrotischen Formen, besonders im Gesicht, erfordern sorgfältige antiseptische Salbenverbände, z. B. Sublimat-Lanolin 1:1000 oder 10 % Europhen, eventuell Jodoformsalbe; auch Ichthyolsalbenmull. Langdauernde Nachbehandlung mit erweichenden Salben $2^1/_2$—5 % Salicyl-Vaseline oder 5—10 % Salicyl-Trikoplast, um einer entstellenden Narbenbildung (oft Keloide) nach Möglichkeit vorzubeugen.

Bei neuralgischen Schmerzen Aspirin: 2—3mal täglich 0,5—1,0; Pyramidon: 3 mal täglich 2—3 Pyramidon-Tabletten

à 0,1 [Orig.-Flacon mit 20 Tabletten Mk. 0.90]. — Salipyrintabletten 3mal täglich à 1,0; Antipyrin mit Bromkali (1 resp. 2 g). Manchmal Schlafmittel notwendig, z. B. Veronacetin, 2—3 Tabletten 1—2 Stunden vor dem Schlafengehen, am besten in heißer Flüssigkeit [Orig.-Packung: 20 Stück Mk. 2,50].

Bleiben nach Abheilung des Zosters Schmerzen zurück (bisweilen ist die Hauteruption der Beginn einer schweren z. B. interkostalen Neuralgie, namentlich bei älteren Leuten), dann längere Zeit Chinin, auch in Kombination mit Arsen; lokale Wärmeapplikation sehr zweckmäßig mit der Heißluftdusche Fön, auch elektrische Behandlung. Für schwere Fälle Schleichsche Infiltration des empfindlichen Gebietes mit Einschluß des schmerzhaften Druckpunktes empfohlen. —

Besondere Formen sind Herpes labialis und Herpes progenitalis:

Herpes labialis.

Oft im Beginn einer fieberhaften Erkrankung; bisweilen rezidivierend, z. B. in regelmäßigen Zeitabständen, auch im Zusammenhang mit den Menses. Heilt meist in wenigen Tagen, bei stärkerer Nekrose allerdings längere Dauer.

Im allgemeinen austrocknende Lokalbehandlung: Häufig Einstreuen mit Dermatol- oder Xeroformpuder (1 : 10), Zinkpasten mit Thigenol (Thigenol 0,2, Pasta Mitin. ad 10,0). Gegen die bisweilen erhebliche Schmerzhaftigkeit Anästhesin oder Cycloformpuder oder die entsprechenden Salben (10—20 %).

Herpes progenitalis.

Speziell bei Menschen mit allgemeiner oder sexueller Neurasthenie. Meist rezidivierend, manchmal erst im Anschluß an ein venerisches Ulcus auftretend, und zwar in der Gegend der Narbe. — Gewöhnlich leicht erkennbar an den gruppenweis angeordneten Bläschen oder polizyklischen Erosionen nach Zerstörung der Blasendecke. Bisweilen verwechselt mit Ulcera mollia, auch mit Primäraffekt, wenn eine beim Herpes nicht seltene Schwellung und die kaum empfindlichen Drüsenschwellungen hinzukommen.

Vor allem beruhigende Aufklärung über die Bedeutungslosigkeit der Affektion, da erfahrungsgemäß die Patienten sich häufig wegen eines rezidivierenden Herpes genitalis beunruhigen in dem Glauben, eine venerische Krankheit oder sonst ein schlimmes Leiden zu haben.

Antiseptische Betupfung (mit 3 % wässeriger Resorcin-, 3 % Borlösung oder Sublimat 1 : 1000). Trockenhalten durch reichliches Einstreuen von Dermatol, Tannoform (10 % mit Zinc. und Talc. *āā*) u. dergl. Bei verlangsamter Heilung leichtes Überstreichen mit 5 % Argent. nitric. und Schwarzsalbe oder 10 % Protargolsalbe mit Gaze (s. S. 278).

Nach der Abheilung längere Zeit Einreibungen mit 3—5 % Salicyl-Salbe, z. B.:

Acid. salicyl. 0,3—0,5
Bismut. subnitr. 1,0
Ol. Ricin. 2,0
Vaselin. flav. ad 10,0

Zur Nachbehandlung des rezidivierenden Herpes genitalis. (*Mk.* 1.05.)

und zur Beseitigung unbedeutender Infiltratreste, die vielleicht die Veranlassung zu neuen Rezidiven geben könnten.

Auch die antiseptischen Waschungen und Streupulver sind längere Zeit beizubehalten. — Antineurasthenische Therapie: Arsen mit Chinin, Fellows Syrup of Hypophosphites; Hydrotherapie.

Drüsenbehandlung unnötig, da spontane Rückbildung.

Hydroa vacciniformis (Summereruption).

Infolge einer krankhaften Überempfindlichkeit gegen Licht (ultraviolette Strahlen) auftretende Bläschen, die sich zu Krusten umwandeln und umschriebene Narben („varioliform") zurücklassen. An unbedeckten Körperstellen, besonders im Frühjahr.

Möglichste Fernhaltung des ultravioletten Lichts (braune oder gelbe Schleier). Nach Unnas Vorschlag Einfetten mit einer Curcumamischung:

Curcuma 3,0
Boli alb.
Glycerin.
Dextrin.
Aq. dest. *ää* 1,75 (*Mk.* 1.—.)

oder Lichtschutzmattan (Gletschermattan).

Sind die Eruptionen bereits aufgetreten, symptomatische Behandlung mit Ichthyolsalben, mit der — auch durch die rote Farbe wirkenden — Zinnober-Schwefel-Vaseline (1:10:100) oder Zinnober-Schwefel-Trockenpinselung.

Hyperhidrosis.

Fuß- und Handschweiß. Für leichte Grade Puderbehandlung meist ausreichend, am besten mit formalinhaltigen Präparaten, namentlich Tannoform (Verbindung von Formalin mit Gerbsäure) in steigender Konzentration, 10—20 % mit Talkum und stärker, schließlich auch rein. Das Pulver reichlich aufstreuen und gründlich zwischen den Händen und Fingern verreiben. (Verfärbt die Haut.) Auch Vasenoloform ist brauchbar und in derselben Weise anzuwenden. Dagegen ist das früher viel verwandte Acid. salicyl. cum talco nicht so empfehlenswert, da es gelegentlich mazeriert und Hautreizung hervorruft.

Bei zu großer Sprödigkeit einfetten über Nacht mit Ungt. diachylon, eventuell auch richtiger Salbenverband. (Diese Behandlung wurde von Hebra auch allein als wirksam gegen Hyperhidrosis empfohlen.)

Daneben Waschungen mit der flüssigen Hahnschen Formalinseife, die auch gut desodoriert (einen Teelöffel voll auf den Handteller zu gießen, abwaschen und abtrocknen).

Für stärkere Grade außer dieser Behandlung noch Einpinselung mit Formalin in spirituöser oder wässeriger Lösung[1]). Sind Dermatitis oder Rhagaden vorhanden, so müssen diese erst beseitigt werden. Da aber auch bei intakter Haut Reizerscheinungen auftreten können, so ist ein allmähliches Ansteigen der Konzentration angebracht:

Formalin (40 %)	*10—40,0*
Acid. salicyl.	
Camphor. trit.	*āā 3—5,0*
Spiritus rectificat. (80 %)	*ad 200,0*

Zur Einreibung bei Hyperhidrosis der Hände und Füße. (*Mk. 2.25.*)

In wässeriger Lösung:

Formalin (40 %)	*20—30,0*
Aq. dest.	*ad 100,0*

Zur Einreibung gegen Hyperhidrosis. (*Mk. 0.50.*)

Wenn danach Sprödigkeit oder Rhagadenbildung, zwischendurch die Behandlung mit Ungt. diachylon empfehlenswert.

Für starken Fußschweiß wird auch empfohlen Pinselung mit 5 % Chromsäure (Vorsicht wegen Resorption, niemals bei Kontinuitätstrennungen zu verwenden). Gerühmt wird ferner der Liq. antihidrorrhoicus Brandau, der durch seinen starken Salzsäuregehalt wirkt.

Auch Röntgenbestrahlung kann versucht werden. Sie wirkt bisweilen günstig, aber nicht immer; vor allem ist auf einen Dauererfolg nicht sicher zu rechnen. Einmalige E.-D., nach etwa 3—4 Wochen Wiederholung, aber nicht häufiger, da sonst Schädigung der Haut vorkommen kann.

Allgemeine Vorschriften: Keine engen Handschuhe und Schuhe tragen; Strümpfe (aus reiner Wolle) oft wechseln. Häufig warme Hand- resp. Fußbäder; bei letzteren Zusatz von Kal. hypermangan. (auch desodorierend). Die verordneten Pulver auch in die Strümpfe und Stiefel einstreuen; mit dem Pulver bestreute Gaze

---

1) Diese Formalinpinselungen sind besonders geeignet für die Füße; an den Händen sind oft die danach entstehenden hornigen Veränderungen der Haut störend.

zwischen die Zehen einlegen. — Anämie und Neurasthenie bekämpfen, besonders durch Arsen mit Chinin, auch Eisen. Regelmäßige Bewegung (Zimmergymnastik), namentlich bei Neigung zu kalten Füßen, Hydrotherapie. Eventuell Plattfußbehandlung.

Die Hyperhidrosis der übrigen Körperstellen meist nicht so störend, am ehesten noch in der Achselhöhle und der Genitalregion, wo sie leicht einmal Dermatitis verursacht. Keine undurchlässigen Schweißblätter tragen. Oft auch Erkältungsgefahr bei starkem Schwitzen; dagegen wollene Wäsche. — Ähnliche Behandlung wie oben, vor allem spirituöse Waschungen mit dem Formalin-Spiritus in schwächerer Konzentration (5—10 %). Reichlich Einstreuen mit dem verdünnten Tannoformpulver und Waschungen mit der Hahnschen Formalinseife. Die allgemeinen hygienischen Maßnahmen hier besonders wichtig.

Hypertrichosis.

Zur Behandlung kommen fast nur die Fälle von Hypertrichosis im Gesicht der Frauen (Frauenbart), seltener an den Armen.

Eine definitive Beseitigung der Haare ist auf chemischem Wege (trotz vielfacher derartiger Anpreisungen) unmöglich: Depilatorien wirken nur vorübergehend durch Zerstörung der über die Haut ragenden Haarschafte. Gewöhnlich haben die Patientinnen schon selbst solche Versuche mit den üblichen im Handverkauf abgegebenen Präparaten wie Rusma Turkorum usw. gemacht.

Joseph empfiehlt folgendes Depilatorium:

Barii sulfurat. recenter parat.
Zinci oxydati āā part. aequal.

Das frisch bereitete Pulver wird mit warmem Wasser zu einer Paste verrieben, messerrückendick aufgetragen, 1—5 eventuell 10—15 Minuten liegen gelassen, je nach der Empfindlichkeit der Haut. Entfernung mit Öl, Reinigung mit warmem Wasser und Coldcreme (über Nacht).

Im allgemeinen soll man die Entfernung mit Depilatorien nicht empfehlen, wenigstens nicht zu häufigem Gebrauch, weil der chemische Reiz ein stärkeres Nachwachsen der Haare veranlaßt. Auch das Epilieren mit der Pinzette wirkt im gleichen Sinn. Am ratsamsten ist es (wenn man sich zur radikalen Behandlung nicht entschließt), die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd auszunutzen. (Sauerstoffmethode von Unna.) Hierdurch werden die Haare nicht nur unansehnlicher, man hat vielmehr auch den Eindruck, daß sie in ihrer weiteren Entwicklung gehemmt werden. Zweckmäßig ist der Gebrauch des Perhydrols (Merck), das man in Salbenform verwenden kann, wie wir es auch für die Aknebehandlung empfahlen:

Perhydrol. (Merck) 0,5—1—1,5
Lanolin. 6,0
Vaselin. flav. ad 10,0

Perhydrolsalbe zum Bleichen der Haare bei Hypertrichosis[1]. *(Mk. 1.—.)*

Ebenso kann man Unnas Pernatrolseife ($2^1/_2$, 5, 10 und 20 %) verwenden. (Einschäumen lassen.) Bei Reizung indifferente Behandlung.

Neuerdings empfiehlt K. Unna besonders die Kombination der Pernatrolseife mit dem Gebrauch eines Poliersteines nach Schwenter-Trachsler: Einschäumen der Pernatrolseife 2—10 Minuten; die noch feuchte Haut 2—5 Minuten mit Polierstein bearbeiten[2], trocken abwischen und indifferente Behandlung (Gelanthcreme).

Für diese Methode eignen sich besonders Fälle mit zartem, verbreitetem Flaum des Gesichts. —

Definitive Beseitigung der Haare erzielt man mit Elektrolyse oder Röntgenbestrahlung. Die letztere ist dem Praktiker nicht anzuraten, da die Versuche, bleibenden Haarausfall zu erzielen, bisweilen schwere kosmetische Hautschädigungen brachten (Atrophie mit Gefäßerweiterung).

Die meisten Autoren sprechen sich auch gegen die Verwendung von Röntgenstrahlen zur Epilation aus, einige sind allerdings dafür. Es wäre möglich, daß sehr erfahrene Röntgen-Therapeuten mit Benutzung von besonderen Röhren (harte Strahlen) hier kosmetisch gute Resultate bekommen. Ungeübte sollten sich auf diese Behandlung nicht einlassen.

Dagegen kann die Elektrolyse wegen ihrer relativ einfachen Technik auch dem Praktiker empfohlen werden. Namentlich Fälle mit nicht so dicht stehenden, aber stärkeren dunklen Haaren (häufig am Kinn) sind dafür geeignet. (Zarter Flaum, wie er häufig an der Oberlippe auftritt, dagegen nicht. Hier die oben erwähnte Sauerstoffmethode in Verbindung mit Polierstein zu versuchen.) Die elektrolytische Behandlung dauert freilich ziemlich lange, aber man bekommt doch fast immer (falls nicht etwa Neigung zur Keloidbildung vorliegt) kosmetisch gute Resultate. Man halte sich genau an die technischen Vorschriften (siehe im allgemeinen Teil S. 73 u. 74) und beginne zuerst mit schwachen Strömen, um auszuprobieren, wie die Haut darauf reagiert.

Für die Hypertrichosis der Arme kommt wohl nur eine der

1) Nach dem Auftragen kurze Zeit die Augen schließen, da sonst brennende Empfindung.

2) Es gibt zwei Arten von Poliersteinen, einen wetzsteinförmigen und einen mit Handgriff. Zu beziehen aus der Schwanenapotheke in Hamburg.

zuerst erwähnten Methoden in Frage, vor allem die Kombination der Pernatrolseife mit dem Polierstein.

Ichthyosis (Fischschuppenkrankheit).

In früher Kindheit, oft familiär auftretende Hyperkeratose. Von unbedeutender trockener Abschilferung bis zu hochgradiger schmutziggrauer, fischschuppenartiger Verhornung. Meist diffuse Lokalisation mit Bevorzugung der Streckseiten der Extremitäten. — In manchen Fällen auch Flachhände und Fußsohlen (selten allein) befallen mit dicken schwartigen, bisweilen brüchigen verrukösen Auflagerungen.

Die Therapie wirkt nur symptomatisch. Am meisten erreicht man mit einer erweichenden Behandlung: protrahierte Bäder (eventuell Kleiezusatz) mit überfetteten Seifen z. B. Albumosenseife, Teerseifen, Schwefel-Salicyl-Resorcinseife (Eichhoff), auch grüne Seife. Schwitzbäder. Häufige Einfettungen mit indifferenten Salben: Vaseline, Byrolin, Eucerin-Creme; bei leichten Graden Glycerineinreibungen nach der Waschung.

In schlimmeren Fällen ordentliche Salbenbehandlung, namentlich Salben mit Salicyl (5—10 %), Resorcin und Schwefel, auch kombiniert, z. B.:

Acid. salicyl.	*2.5*
Resorcin. alb.	*2.0*
Sulfur. praecipitat.	*10.0*
Ol. Ricini	*10.0*
Vaselin. flav.	*ad 100.0*

Salbe gegen Ichthyosis. (*Mk. 1.65.*)

Zur besseren Schälung kann man den Salben auch Sapo viridis, 10—30 % zufügen.

Bei umschriebenen Fällen (z. B. an Flachhänden und Fußsohlen) Salicyl-Trikoplast, Salicylsäure-Pflaster (vergl. die Skala der erweichenden Medikamente S. 6. u. 7).

Impetigo contagiosa.

Durch Streptokokken, seltener Staphylokokken hervorgerufene gutartige Dermatose; zuerst seröse, dann eitrige blasige Effloreszenzen, die aber wegen der Zartheit der Decke sich schnell in gelbliche bis bräunliche, scharf umschriebene Krusten umwandeln. Meist sind nur die letzteren zu sehen, während eigentliche Blasen und blasige Randpartien nur seltener noch zu erkennen sind. Entzündliche Erscheinungen der Umgebung fehlen. Die Hautaffektion ist leicht übertragbar und kommt meist bei Kindern im Gesicht vor, auch an den Fingern (wo die einzelnen Blasen längeren Bestand haben). Nach der Abheilung oft langdauernde hyperämische Flecke.

Differentialdiagnose zum Ekzem, das aber nicht die gleichmäßigen, gegen die gesunde Haut sich scharf absetzenden, sondern mehr polymorphe, undeutlich abgegrenzte, zum Teil follikuläre Eruptionen zeigt.

(NB. Das Ekzem muß viel vorsichtiger behandelt werden, ist auch schwerer zu beseitigen.)

Bei der Lokalisation im Bart kann leicht einmal eine Verwechselung mit oberflächlicher Trichophytie vorkommen; diese zeigt keine großen krustigen oder blasigen Herde, sondern mehr entzündlich infiltrierende Effloreszenzen. Pilzbefund.

Die Impetigo contagiosa ist leicht zu beseitigen. Am schnellsten führt eine antiseptische Salbenbehandlung zum Ziel, besonders die rote Zinnober-Schwefel-Vaseline (1:10:100). Bei stärkerer Krustenbildung ordentlicher Salbenverband mit Lintstoff. Wenn die rote Farbe der Salbe stört, nimmt man eine 10% Schwefelpaste, in leichten Fällen weiße Präzipitatsalbe. Waschungen mit warmem Wasser sind gestattet; dabei aber eine Ichthyol- oder Schwefelseife (z. B. Eichhoffsche Schwefel-Salicyl-Resorcinseife) verwenden.

Wenn einzelne Herde besonders hartnäckig sind, kann man sie mit verdünnter Jodtinktur (2:10) bepinseln.

Die bisweilen zurückbleibenden roten Flecke reagieren am besten auf Ichthyol (10% Vaseline, Schüttelmixtur oder rein); abends auftragen, am nächsten Morgen heiße Waschungen mit Ichthyolseife.

Impetigo herpetiformis.

Seltene, fast nur bei Graviden auftretende Dermatose; rote Flecke mit zahlreichen Pusteln, peripherwärts fortschreitend mit Krustenbildung im Zentrum. Meist an den Oberschenkeln beginnend, auch Beteiligung der Mundschleimhaut. Pyämische Allgemeinerscheinungen. Hohes Fieber, Schüttelfröste. In vielen Fällen tödlich.

Versuch mit der bei Graviditätsdermatosen von Linser empfohlenen Injektion von Blutserum gesunder Schwangerer (subkutan oder intravenös s. S. 239). In einigen Fällen gute Resultate. — Allgemeine hygienische Maßnahmen, reizlose Kost, eventuell Sanatogen, Chinin auch Pyramidon oder andere Antipyretica. Lokalbehandlung symptomatisch (feuchte Verbände. Salbenverbände mit Ichthyol, Schwefel und Teer (auch in Kombination) oder Zinnober-Schwefelsalbe (1:10:100).

Insektenstiche (Pulices, Cimices, Mücken, Bienen usw.).

Pulex irritans (Menschenfloh). Seine Larven in altem Holz (Täfelung, Dielen). Nach dem Stich kleine Hämorrhagien mit hyperämischem Hof, der nach einigen Stunden verschwindet. Bei disponierten Menschen auch Urticaria. Die zurückbleibenden Hämorrhagien sind charakteristisch; wenn sehr zahlreich, Purpura pulicosa.

Prophylaktisch: Reinlichkeit, Bäder, Wäschewechsel. Häufiges Aufwischen der Zimmer. Bei ungünstigen äußeren Umständen (Reisen in manchen südlichen Ländern; Feldzug) wird empfohlen, das Hemd mit einer 2% Karbollösung an mehreren Stellen (Brust, Rücken, Ärmel usw.) früh und abends anzufeuchten (mit einem Handtuchzipfel); am zweiten Tag nur noch einmal.

Behandlung kaum notwendig, eventuell Betupfung mit einem Karbol-Mentholspiritus (2 resp. 1 %).

Cimex lectularius (Wanze). Schlupfwinkel in Holzteilen der Bettstellen, hinter Tapeten, Bildern usw. Entsprechende Reinigung mit grüner Seife und Abreiben mit Petroleum. Ritze verkleben. Eventuell neue Tapeten, oder noch besser Ölanstrich. Natürlich Betten und Matratzen gründlich durchsuchen, eventuell desinfizieren lassen.

Nach dem Stich Urticariaquaddeln, bei manchen Menschen auch Ödeme oder Blasenbildung. Charakteristisch, daß die Erscheinungen nur nachts auftreten. Antipruriginöser Spiritus, eventuell 2 % Menthol-Vaseline.

Culex pipiens (Mücke). Urtikarielle Eruptionen, bisweilen mit deutlich entzündlichen Erscheinungen; an unbedeckten oder nur mit dünner Kleidung bedeckten Körperstellen.

Prophylaktisch: Nelkenöl, Anisöl, Fenchelöl u. dergl.:

Ol. caryophyll.	*5,0—10,0*
Lanolin.	*30,0*
Ungt. glycerin.	*ad 100,0*

Prophylacticum gegen Mückenstiche (Hoffmann). (Mk. 2.20.)

Nach dem Stich baldmöglichst Salmiak, Ammoniak oder Karbol-Mentholspiritus (1—2 %). Bei zahlreichen Stellen 2 % Menthol-Vaseline oder eine Schüttelmixtur mit 2 % Menthol, 10 % Liq. carbon. deterg.; allenfalls essigsaurer Tonerde-Verband.

Bienenstiche verursachen tiefgehendes, entzündliches, ödematöses Infiltrat, bedingt durch den bei dem Stich in die Haut gelangenden toxischen Stoff. Bisweilen Vereiterung und Abszeßbildung, daher oft feuchter Verband (essigsaure Tonerde) notwendig, eventuell mit Zusatz von 30—60 % Spiritus. Auch Ichthyolpinselungen oder Ichthyolsalbe.

Holzbock (Ixodes Ricinus) bohrt sich in die Haut ein, schwillt infolge der Blutaussaugung an, etwa bis Kirschkerngröße. Betupfungen mit Terpentinöl; nicht abreißen, da sonst der Kopf in der Haut bleibt.

Intertrigo.

Siehe bei Ekzem S. 173.

Jodexantheme.

Siehe bei Arzneiexantheme S. 127.

Keloide.

Derbe, fibromatöse, strangartige Neubildungen der Haut, die nach Verletzungen (tiefgehender Ätzung, entzündlichen Vorgängen mannigfachster Art), vielleicht aber auch ohne lokale Veranlassung auftreten (sogenannte

Narben- resp. spontane Keloide); die letzteren am häufigsten in der Sternalgegend.

Behandlungserfolge unsicher, oft Rezidive.

Versuch mit Thiosinaminguttaplast, drei verschiedene Stärken; möglichst zu der stärksten Konzentration übergehen (Nr. 231 bis 233 des Beiersdorfschen Katalogs). Ähnlich wirken Fibrolysinguttaplaste. Exakte Applikation der Pflaster: ordentlich mit Benzin reinigen, aufkleben und Zinkoxyd-Guttaplast darüber; erst wechseln, wenn das Pflaster anfängt, sich loszulösen. — Energischere, namentlich operative Eingriffe stets mit Vorsicht vornehmen wegen der bei nicht glatter Heilung leicht auftretenden Rückfälle. Aseptische Exstirpation mit exakter Naht. — Elektrolyse gibt oft gute Resultate.

In neuerer Zeit wird besonders Kohlensäureschnee (kräftige Sitzungen) empfohlen (s. S. 69), ferner Quarzbestrahlung (Blaulicht-Kompression bis $^1/_2$ Stunde), namentlich bei alten Keloiden. Auch Röntgen und Radium werden gerühmt.

Versuch mit Fibrolysininjektionen (eine Originalschachtel mit gebrauchsfertigen Fibrolysinampullen Mk. 4.80) neben der lokalen Behandlung.

Keratoma palmare et plantare hereditarium.

Erweichende Behandlung, vor allem Salicylsalbe und Salicyltrikoplast, heiße Bäder mit Seifenzusatz. Versuch mit Röntgenbestrahlung. (Vergl. auch Behandlung der Ichthyosis.)

Kerion Celsi.

Siehe bei Dermatmykosen S. 147.

Kinderausschläge.

Vergl. multiple Abszesse der Kinder. Dermatitis exfoliativa infantum, Pemphigus neonatorum, Prurigo, Strophulus.

Kinderekzeme.

Die Ekzeme der Kinder gleichen im allgemeinen denen der Erwachsenen. In den ersten Lebensmonaten zeigen sie eine besondere Lieblingslokalisation für das Gesicht, besonders Wange, Stirn; sogenannter Milchschorf, der trotz sorgfältiger Behandlung sehr hartnäckig verläuft. Diese Ekzemform ist sehr irritabel (oft urtikarielles Aussehen), verursacht starken Juckreiz, chronische Infiltrate, daneben akute Schübe mit Nässen. Am Körper oft intertriginöse Ekzemstellen, Strophulusähnliche Erscheinungen. Sehr häufig bei unzweckmäßig ernährten, überfütterten Kindern, besonders bei zu reichlicher Milchnahrung.

Am wichtigsten eine rationelle Ernährung (nicht zu viel Milch, Nahrungspausen, frühzeitig Gemüse). Daneben sorgfältige Lokalbehandlung mit nicht irritierenden Medikamenten. (Siehe Genaueres bei Ekzem der Kinder im Abschnitt Ekzem auf S. 167.)

Kraurosis vulvae.

Allmählich zur Atrophie führender Vorgang, oft mit sehr starkem Juckreiz; bisweilen leukoplakische Veränderungen.

Einfettungen mit 10 % Anästhesin-Cycloformsalbe, Mesotan-Vaseline (5—20 %), heiße Waschungen mit Zusatz von Essig oder essigsaurer Tonerde; Versuch mit Quarzlicht oder — aussichtsreicher — Röntgenbestrahlung; eventuell Exzision notwendig.

Leichentuberkel (Verruca necrogenica).

Inokulationstuberkulose an den Händen von Ärzten, Krankenpflegern u. dergl. Livide Knoten, die bald eine hornige, später verruköse Oberfläche bekommen. Langsames Wachstum.

Einpflastern mit Karbol-Hg-Guttaplast (Unna). Meist sind energischere Maßnahmen zur definitiven Beseitigung notwendig, wie Auskratzung und nachfolgende Ätzung (Karbolsäure), Pyrogallus- oder Salicyl-Kreosot-Pflasterbehandlung, ferner Pyrogallussalbenbehandlung wie beim Lupus vulgaris (s. dieses). In neuerer Zeit Kohlensäureschnee besonders empfohlen. Auch Versuch mit Röntgen- oder Radiumbestrahlungen.

Bei entsprechender Lokalisation ist bisweilen die Exzision das geeignetste Verfahren.

Lentigines.

Siehe Epheliden S. 176.

Lepra.

Seit der durch die Gesetzgebung bestimmten Anzeigepflicht und Internierung der Kranken in Lepraheimen dauernde Abnahme der Erkrankungsfälle in Deutschland.

Man unterscheidet zwei Hauptformen: die Lepra maculo-anästhetica und tuberosa. Bei der ersteren stehen im Vordergrund Störungen von seiten des Nervensystems (vorwiegend der Sensibilität), bei der tuberösen knotige Infiltrate der Haut und Schleimhaut, besonders im Gesicht (facies leonina), an den Streckseiten der Extremitäten und in der Mundhöhle; nur geringe Neigung zum Zerfall, reichliche Bazillen im Sekret. Sehr häufig sind Mischformen der beiden Typen.

Die Lepra anaesthetica gibt eine etwas bessere Prognose; in einzelnen Fällen kommt sie von selbst — namentlich unter günstigen äußeren Verhältnissen — zum Stillstand. Bei der Lepra tuberosa erzielt man Besserung; ob Heilung ist fraglich, jedenfalls nur äußerst selten.

Eine große Rolle spielen allgemein hygienische Maßnahmen: ordentliche Ernährung, gute Hautpflege (Hydrotherapie), und vor allem, wenn möglich, Überwanderung aus dem Lepraland in eine von Aussatz freie, gesunde Gegend (am besten gemäßigtes Klima).

Für die anästhetische Form elektrische Behandlung. Bei der tuberösen Form bewirkt die Lokaltherapie einen, wenn auch nur vorübergehenden Rückgang der knotigen Infiltrate. Man verwendet Chrysarobin, Pyrogallussalben, bei Ulcerationen feuchte Verbände (nach Einstreuen mit Europhen oder Dermatolpulver) oder desinfizierende Salbenverbände mit Ichthyol, Schwefel u. dergl. Auch Röntgenbestrahlungen bringen die knotigen Verdickungen zum Rückgang (wertvoll bei der entstellenden Lepra des Gesichts). Ebenso Rückbildung lepröser Infiltrate durch hautreizende Prozeduren (heiße Bäder und Moxen der Japaner), oft auch für lange Zeit, so daß man bisweilen an eine Heilung glauben möchte; Rezidive bleiben aber nicht aus. Bei sehr großen störenden Knoten eventuell Exzision oder Paquelinbehandlung. Auf der Schleimhaut antiseptische Pinselungen mit Argentum oder Chromsäure, eventuell auch in Kombination (nach Boeck).

Auch von den zum inneren Gebrauch empfohlenen Medikamenten wirkt keins zuverlässig. Nach den vorliegenden Berichten scheint noch Chaulmoograöl das relativ beste Mittel zu sein. Man gibt es mit Olivenöl zu gleichen Teilen, in steigenden Dosen bis 100 Tropfen täglich und mehr (am besten in Kapseln), auch als intramuskuläre Injektion; in neuerer Zeit das Antileprol (gereinigtes Chaulmoograöl) empfohlen. Über Deyckes Nastin (ein aus Streptotricheen gewonnenes Präparat) wird von mancher Seite günstig berichtet, andere Autoren sahen keinen Erfolg[1]).

Da die Therapie im allgemeinen nicht allzuviel leistet, bleibt die Hauptsache die Prophylaxe, die baldmöglichste Unterbringung der Kranken in Lepraheimen, zum mindesten aber eine sorgfältige Lokalbehandlung der bazillenausscheidenden Stellen (erkrankte Haut und Schleimhaut), peinliche Sauberkeit, um die Umgebung nach Möglichkeit zu schützen. Bei sorgfältiger Pflege und Wartung der Leprösen scheint die Übertragungsgefahr sehr gering.

Leukämie der Haut. (Dermatosen bei Leukämie).

Die Erkrankung der Haut bei Leukämie und Pseudoleukämie ist sehr vielgestaltig: pruriginöse (Prurigo lymphatica), ekzemähnliche, urtikarielle, z. T. aber direkt lymphatische Veränderungen (namentlich des Gesichts).

Therapie symptomatisch, besonders antipruriginös (s. antipruriginöse Therapie S. 233). Röntgenbestrahlung bringt oft Besserung. Versuche mit Radiumbehandlung (Inhalationen im Emanatorium); Erfolge unsicher.

1) Jodkali von Leprösen auffallend schlecht vertragen; oft sieht man davon sehr unangenehme Reaktionen mit Neuauftreten von Knoten.

Die Hauptsache: Behandlung mit Arsen innerlich und subkutan, soweit als irgendwie vertragen. Prognose ungünstig.

Leukoplakia buccalis.

An verschiedenen Stellen der Mundschleimhaut — besonders an Zunge, Lippen und Wangen, dagegen nicht am weichen Gaumen — diffuse Verdickung und Verhornung des Epithels in Gestalt zarter grauer Trübungen, atlasglänzender weißer Flecken bis zu mörtelartigen Auflagerungen oder hornigen Platten; zwischendurch wieder leicht eingesunken wie narbig-atrophisch. Besonders charakteristisch die Wangenschleimhaut, die hinter dem Mundwinkel in Form eines Dreiecks weißliche oder graue zierliche Streifung oder Felderung zeigt.

Für das therapeutische Vorgehen ist das Verhältnis zur Syphilis von großer Bedeutung. Eine vorausgegangene Syphilis ist das wichtigste prädisponierende Moment. (Bei der großen Mehrzahl der Fälle frühere Lues nachzuweisen.) Die Leukoplakie ist aber selbst keine Erscheinung der Syphilis (von manchen zur sogenannten „Parasyphilis" gerechnet). Es gibt sicher typische Leukoplakiefälle ohne Lues. Beweis: ausgesprochene Leukoplakie bei Patienten, die eine frische Syphilis — Primäraffekt und Sekundaria — bekommen.

Therapeutisches Programm: Stets nachforschen, ob Syphilis in der Anamnese. In diesen Fällen spezifische Kur, namentlich bei positivem Wassermann (Hg unter Vermeidung einer Stomatitis; am besten Salvarsan!)

Sorgfältige Mundpflege, milde Lokalbehandlung der leukoplakischen Stellen, eventuell später auch stärkere Ätzungen (Chromsäure, Argentum, Milchsäure). Lokale Schädigungen vermeiden, namentlich Rauchen usw., Magen-Darmstörungen beachten. Die — oft hypochondrischen — Patienten beruhigen, aber zeitweise ärztliche Kontrolle empfehlen (wegen der Möglichkeit einer Karzinomentwicklung).

Als Mundwässer besonders empfehlenswert Menthoxol, Wasserstoffsuperoxydlösung usw. (siehe bei Stomatitis S. 263).

Außerdem zu versuchen:

Resorcin. alb. 2,5
Menthoxol. 20,0
Spirit. rectificat. ad 100,0

Zur Behandlung der Leukoplakie (25 Tropfen auf ein halbes Glas Wasser, allmählich ansteigen bis einen Teelöffel auf ein halbes Glas Wasser, je nach der Verträglichkeit). (Mk. 1.50.)

Bei Trockenheit und Empfindlichkeit der Mundschleimhaut Spülungen mit Salbeitee oder Decoct. fol. salviae. Erleichterung bringen Coryfinbonbons, auch Sahirkautabletten, Radlauersche Mundperlen und Pergenoltabletten (schon aus psychischen Gründen die Lokalbehandlung von Zeit zu Zeit wechseln).

Pinselungen (Wattestäbchen) der am meisten befallenen Stellen mit:

Tinct. myrrhae
Tinct. gallarum
Tinct. ratanh. *āā 10,0*

Adstringierende Pinselung (bei Leukoplakie und anderen Erkrankungen der Mundschleimhaut). *(Mk. 0.85.)*

Heidelbeerdekokt oder verdünnte Jodtinktur (1 : 10).

Bei schmerzhaften Erosionen und Rhagaden:

Novocain. *2,0*
Tinct. myrrhae *18,0*

(Mk. 2.25.)

Vielfach empfohlen: Aufpinseln mit Perubalsam (mehrere Minuten auf den Stellen belassen und dann erst nachspülen). — In hartnäckigen Fällen mit erheblicher Epithelverdickung und Verhornung stärkere Ätzungen:

Argent. nitric. (10—20 % und stärker), Acid. chromic. 10—20 %; sehr zweckmäßig auch zu kombinieren nach Boeck: 10 % Chromsäure und unmittelbar anschließend Höllensteinstift (oder 10 % Argent. nitric.).

Milchsäure, in allmählich ansteigender Konzentration von 5—50 %. Reines Perhydrol (Merck). — Auch Resorcinpaste 5—10 % oft von Vorteil.

Bei Schwartenbildung mit schmerzhaften Rhagaden ist es angebracht, unter Lokalanästhesie (oberflächliche Injektionen einer Novocain-Adrenalinlösung; fertige Lösungen in Ampullen zu haben, s. S. 92), die erkrankten Partien mit dem Paquelin zu verschorfen; es bilden sich weiche unempfindliche Narben.

Bei positivem Wassermann oder sonst sicherer, namentlich mangelhaft behandelter Syphilis stets spezifische Behandlung versuchen, am besten Salvarsan oder Neosalvarsan intravenös (siehe bei Luesbehandlung), ganz besonders, wenn es sich um zirkumskripte, nicht symmetrische leukoplakische Veränderungen handelt, die stets auf luetische Ätiologie suspekt sind. Bei Hg-Kuren möglichst Stomatitis vermeiden, da diese die Leukoplakie verschlimmern.

Alles fernhalten, was irritierend auf die Schleimhaut wirkt: Rauchen verbieten oder einschränken, jedenfalls nur mit Spitze rauchen. Keine starkgewürzten Speisen, Beseiti-

gung scharfer Zahnkanten, kariöser Zähne, schlechtsitzender Gebisse; Magen-Darmstörungen behandeln.

Hypochondrische Patienten mit Karzinomfurcht beruhigen (der Prozentsatz der Karzinombildung ist außerordentlich gering im Verhältnis zu den ja sehr häufigen Leukoplakiefällen). Aber stets die Patienten anweisen, sich vom Arzt zeitweise besichtigen zu lassen und bei auffallender Veränderung sich vorzustellen. Besonders zu kontrollieren sind die Fälle mit unregelmäßiger Epithelverdickung und Wucherung. Bei Verdacht auf Karzinom bald einen Chirurgen zuziehen (Probeexzision und eventuell Radikaloperation).

Lichen chronicus Vidal.

(Neurodermitis chronic. oder Dermatitis lichenoides pruriens. Siehe bei Ekzem S. 166.)

Lichen pilaris (Keratosis pilaris oder follicularis).

Deutliches Hervortreten der Follikel in Gestalt kleiner rötlicher oder mehr livider Knötchen mit Einlagerung eines Hornschüppchens bisweilen eines eingerollten Lanugohärchens; besonders an den Streckseiten der Extremitäten, namentlich in den Pubertätsjahren. Wohl verwandt mit der Ichthyosis.

Behandlung gewöhnlich nur aus kosmetischen Gründen bei jungen Mädchen. Keine schnellen Erfolge. — Häufige warme Waschungen mit Bimstein und grüner Seife oder auch mit Bimsteinseife. Daneben Einfettungen mit Salicyl-Schwefelsalbe (lanolinhaltige Salbengrundlage), z. B.:

Acid. salicyl.	*2,0*
Sulfur. praecipitat.	*5—10,0*
Ol. Ricin.	*10,0*
Lanolin.	*60,0*
Vaselin. flav.	*ad 100,0*

Zur Einreibung bei Lichen pilaris (und bei anderen Hyperkeratosen). *(Mk. 1.85.)*

Ebenso eine Resorcin-Schwefelsalbe, (2 resp. 10 %) analog zusammengesetzt. In leichteren Fällen indifferente Hautcrême, z. B. Eucerin-, Mitin-, Lanolincrême.

Häufig heiße Waschungen mit überfetteten Schwefelseifen, z. B. Eichhoffs Schwefel-Salicyl-Resorcinseife. Langdauernde Bäder mit Zusatz von Kleie oder Bolus; dabei überfettete Ichthyol- oder Schwefelseifen. Röntgen im allgemeinen nicht zu empfehlen (allenfalls von sehr geübten Röntgenologen).

Lichen ruber acuminatus.

Den Follikeln entsprechend rötliche bis braunrötliche Knötchen mit feinen Schüppchen; allmählich Konfluenz und Verbreitung über große Körper-

flächen (*chagrinlederartiges Aussehen* der erkrankten Haut); Juckreiz. Ohne Arsenbehandlung schwere Schädigung des Allgemeinbefindens, Haarausfall und Nagelveränderungen.

Behandlung wie beim Lichen ruber planus. Stets *Arsen* längere Zeit geben; damit Heilung zu erzielen.

Lichen ruber planus.

Charakterisiert durch die bekannten *Primäreffloreszenzen:* polygonale, wachsglänzende, gelb- bis hellrote Knötchen mit einer Delle im Zentrum (häufiger noch eine grauweißliche, zentrale Verfärbung, die eine Einsenkung vortäuscht). Diffus verbreitet, aber auch dabei meist aggregierte Herde; besonders befallen: Gelenkbeugen, Unterschenkel, Genitalgegend. Meist sehr quälender *Juckreiz.*

Differentialdiagnose: mikropapulöses Syphilid, das aber meist auch gewöhnliche Papeln zeigt und die sonstigen Erscheinungen der Syphilis; positiver Wassermann usw. (NB. das mikropapulöse Syphilid verursacht manchmal Juckreiz im Gegensatz zu den sonstigen Erscheinungen der Lues).

Umschriebene Form des Lichen ruber: aggregiert oder zu Kreisen konfluierende Knötchenherde (*Lichen ruber planus circinatus*), meist mit bräunlicher Farbe im Zentrum abheilend. — *Differentialdiagnose:* circinäres Syphilid.

Lichen ruber planus verrucosus am häufigsten an den Unterschenkeln: erhabene hornige, bisweilen warzige Effloreszenzen. Nicht selten *Mundschleimhaut befallen* (weißliche, atlasglänzende Knötchen in streifenförmiger Anordnung, besonders an der Wangenschleimhaut).

Prognose günstig, aber bisweilen sehr hartnäckig und erst nach Monaten zu beseitigen. Rezidive nicht ausgeschlossen.

Therapeutisches Programm: Arsen innerlich oder subkutan, längere Zeit zu geben. Beschleunigung der Rückbildung durch Lokalbehandlung meist erwünscht. Bei quälendem Juckreiz sorgfältige antipruriginöse Therapie.

Sehr gute Resultate durch Röntgenbestrahlungen, namentlich auch bei den umschriebenen Fällen wie Lichen planus circinatus, verrucosus usw. (dabei manchmal Arsen zu entbehren). Laue Bäder und Duschen, vorsichtige Hydrotherapie angebracht. Eventuelle Neurasthenie behandeln.

Arsenbehandlung: Als Anfangsmedikament sehr geeignet Solutio Fowleri, bei Patienten mit empfindlichem Magen in Verbindung mit Tinct. nuc. vomic. und Tinct. Chin. comp. (Siehe Näheres, ebenso die genaueren Rezepte im allgemeinen Teil auf S. 101.) Sehr bewährt *Pilul. asiaticae;* durchschnittlich zu beginnen mit 3 mal täglich 0,003 Acid. arsenicos. Wenn vertragen auch steigen bis über die Maximaldosis hinaus bis 0,02 (manche Autoren geben noch wesentlich mehr). Bei Nebenerscheinungen aussetzen und später wieder beginnen.

Der inneren Darreichung überlegen die subkutanen Injektionen, weil sie leichter vertragen werden und auch besser auf die Dermatose wirken. Bei sehr ausgedehnten oder stark belästigenden Fällen daher vorzuziehen, ebenso wenn die innere Behandlung Magen-Darmerscheinungen verursacht.

Sehr zweckmäßig ist die Ordination nach Neisser (Acid. arsenicos. 0,2, Aqua carbolisata (2 %) ad 20,0. Mit einer halben Spritze zu beginnen (s. S. 102).

Auch die Injektionen der organischen Präparate (kakodylsaures Natrium usw.) werden gut vertragen, sind aber wohl weniger wirksam.

Lokalbehandlung ist neben der Arsentherapie notwendig zur Bekämpfung des Juckreizes und zur Beschleunigung der Abheilung. Sehr bequem spirituöse Betupfung, z. B. mit 2 % Carbol- 1 % Mentholspiritus; 3 % Salicyl-Resorcinspiritus u. dergl. (s. bei antipruriginöser Therapie S. 233), ferner ein Spiritus, der analog der Unnaschen Salbe zusammengesetzt ist:

Acid. carbol. liquefact.	*4,0*
Hydrarg. bichlorat.	*0,2*
Menthol.	*3,0*
Glycerin. pur.	*5,0*
Spiritus rectificat. (80 %)	*ad 200,0*

Carbol-Sublimat-Spiritus bei Lichen ruber planus. (Wirkt gut symptomatisch aber auch auf den Rückgang der Effloreszenzen.)
(Mk. 2.65.)

Kommt man damit nicht aus, so kämen auch juckstillende Schüttelmixturen in Betracht:

Thigenol.	*5,0*
Liquor. carbon. deterg.	*10—20,0*
Menthol.	*1,0*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 25,0*
Glycerin. pur.	
Spirit. rectificat. (60 %)	*āā ad 100,0*

(Mk. 1.85.)

Bei verbreiteten Stellen mit weichem Borstenpinsel, bei kleinen mit Wattestäbchen aufzupinseln; ebenso 10 % Tumenol Bromocoll-Schüttelmixtur (Rezept s. S. 35).

Eventuell (die etwas unbequemere) Salbenbehandlung. Wegen des Juckreizes 1—2 Menthol-Zinkpaste, 20 % Bromocollsalbe (fertig in Tuben zu haben), ferner Salben, die eine schnellere Rückbildung der Hauterscheinungen begünstigen: z. B. Teer mit Schwefel als Wilkinsonsche Salbe; auch Chrysarobin (das aber wegen seiner störenden Nebenwirkung bei verbreiteten Formen nur ausnahmsweise zu verwenden ist; 5—10 % mit Vaseline).

Röntgenstrahlen (2 mal $^1/_2$ E.-D. in Zwischenräumen von 14 Tagen). Bei weiter Verbreitung etwas umständlich, aber doch sehr empfehlenswert. Wesentliche Beschleunigung der Abheilung und Beseitigung des Juckreizes.

Bei mehr umschriebenen Herden 5—10 % Lenigallolpaste 10 % Chrysarobin-Chloroform und Zinkoxyd-Guttaplast darüber, auch Chrysarobin-Guttaplast, zuerst schwache, später mittlere und starke Konzentration.

Für diese zirkumskripten Formen bei weitem am besten Röntgenbestrahlungen, die oft schon nach einer E.-D. — bisweilen auch ohne Arsenbehandlung — die Effloreszenzen zum schnellen Rückgang bringen.

Bei Lichen ruber mit Hyperkeratose (namentlich bei der verrukösen Form des Unterschenkels) zuerst erweichende Behandlung mit stärkerem Salicylpflaster (10 % Salicyl-Trikoplast, später auch Salicylsäure-Guttaplast) oder Verbände mit 5—10 % Salicyl-Diachylonsalbe; dann erst Teer oder Chrysarobin u. dergl. Aber auch hier bei weitem am wirksamsten und bequemsten die Röntgenbestrahlung.

Lauwarme Bäder und Duschen zweckmäßig, namentlich die letzteren wirken oft beruhigend und antipruriginös (3—4 Minuten lang); sehr empfehlenswert bei universellem Lichen planus mit quälendem Juckreiz.

Auch milde Hydrotherapie angebracht, zumal Lichen ruber-Patienten oft auffallend nervös sind. (Nach Auffassung einiger Autoren nervöse Ätiologie der Dermatose; oft werden freilich die Patienten erst infolge des Juckreizes neurasthenisch!) —

Brompräparate (abends 3—4 g Bromkali mit 1—2 g Antipyrin); bei Schlafstörung Bromural, Adalin, Veronal oder Veronazetin.

Lichen ruber planus der Schleimhaut meist ohne Beschwerden, daher vom Patienten oft übersehen; dann Lokalbehandlung unnötig. Gelegentlich aber doch auffallend starke Empfindlichkeit der erkrankten Stellen, die sich auch durch große Hartnäckigkeit auszeichnen, zumal sie erfahrungsgemäß auf Arsen wenig reagieren.

Pinselungen mit Cocain und Novocain (auch in Kombination mit Tinct. myrrhae (10 %)), Argentum und Acid. chromic. am besten in Kombination nach Boeck. (Die genauen Vorschriften und Rezepte siehe bei Stomatitis S. 264.) Vermeiden von Rauchen, scharf gewürzten Speisen, scharfen Zahnkanten. Bei heftigen Beschwerden auch Versuch mit Röntgenstrahlen.

Lichen scrophulosorum.

Bei Kindern oder jugendlichen Individuen am Stamm des Körpers (selten an den Extremitäten) meist aggregierte Knötchen von gelbrötlichem

oder mehr lividem Farbenton, oft mit feinen Schüppchen; daneben zuweilen größere Knötchen von akneartigem Aussehen mit zentraler Nekrose (Akne cachekticorum oder scrophulosorum, die bereits mehr zu den eigentlichen Tuberkuliden gerechnet wird). Keine Beschwerden. Lokale Reaktion auf Alttuberkulin; Tuberkelbazillen nachgewiesen. Gewöhnlich auch sonstige Erscheinungen von Tuberkulose oder Skrophulose.

Die Hauptsache allgemeine Behandlung: Kräftige Ernährung (Milch, Sanatogen, von manchen Lebertran besonders empfohlen). Arsen mit Chinin, Jodeisensirup. Viel Bewegung in guter Luft, lauwarme Bäder mit Seesalz oder Soole. Hydrotherapie, Luft- oder Sonnenbäder, auch künstliche Höhensonne. Wenn möglich, Aufenthalt im Gebirge oder an der See (Ferienkolonie) oder Soolbäder, wie Goczalkowitz, Kreuznach. Vorsichtige Tuberkulinkur.

Lokalbehandlung von geringerer Bedeutung: Schüttelmixturen mit 10 % Thigenol-Schwefel oder 10 % Liq. carbon. deterg. mit 3 % Resorcin; 5—10 % Lenigallolpaste; 5 % Naphtol- 10 % Schwefel- 30 % Sapo viridis-Vaseline. Einreibungen der Haut mit Sapo kalin. an den erkrankten Stellen, aber auch am Rücken (2mal wöchentlich) nach Kapesser. Eventuell Quarzbelichtung bis zur ordentlichen Desquamation oder — meist entbehrlich — Röntgenbestrahlung (schwache Dosierung).

Lippen (aufgesprungene).

Siehe bei „Aufgesprungene Lippen" S. 129 und Lippenekzeme S. 171.

Lupus erythematodes discoides (und disseminatus).

Die umschriebene Form, meist lokalisiert im Gesicht (Nase und Wangen in Schmetterlingsform), ist bei weitem häufiger: Scharf begrenzte Scheiben von roter, bisweilen livider Farbe, festsitzende weißliche Schuppen mit zapfenförmigen Fortsätzen; zentrale Abheilung mit Atrophie und Gefäßerweiterung, oft erweiterte Talgdrüsenöffnungen; am Kopf bleibender Haarausfall. Seltener an anderen Körperstellen, wie Finger und Lippen. Meist sehr chronischer Verlauf.

Manche Fälle unterscheiden sich von diesem Typus durch mehr entzündliche, an ein Erythem erinnernde Erscheinungen und durch schnellere Entwicklung; Abheilung einzelner Herde und Auftreten neuer; keine deutliche Atrophie, geringe Schuppenbildung.

Ätiologie nicht sicher bekannt, von manchen Autoren in Beziehung zur Tuberkulose gebracht und zu den Tuberkuliden gerechnet. — Der Lupus erythematodes disseminatus ist ein sehr seltenes, meist fieberhaft auftretendes Leiden mit weiter Verbreitung der Effloreszenzen.

Therapeutisches Programm: Behandlung verschieden, je nachdem es sich um die sehr torpid verlaufende stabile Form mit jahrelang bestehenden Herden oder um die mehr akute ery-

thematöse Abart handelt. In letzterem Falle vorsichtige milde Therapie (Resorcin-, Ichthyolsalben, Hg-Pflaster); sonst allmählich zu intensiver Behandlung übergehen: Lassarsche Schälpaste, Holländers Methode (innerlich Chinin und Jodpinselung), CO_2-Schnee, Pyrogallussalben. (Schließlich auch Paquelin.) Quarz ist wirksam (namentlich Kompression). — Narbenbildung möglichst vermeiden, atrophische Veränderungen meist nicht zu verhindern. Die verschiedenen Methoden ausprobieren, da gerade beim Lupus erythematodes die einzelnen Fälle sich ganz verschieden verhalten und bald auf diese, bald auf jene Behandlung besser reagieren.

Den Patienten von Anfang an nicht zu viel versprechen, da die Therapie gewöhnlich nur sehr langsam zum Ziel führt, andererseits aber selbst bei ganz hartnäckigen Fällen die Möglichkeit einer Heilung nicht ausschließen.

In den mehr flüchtigen, frisch entzündlichen Fällen anfangs reizende Medikamente vermeiden, da hierdurch bisweilen Verschlimmerung. Salben mit Resorcin- oder Ichthyolpräparaten: 2—5 % Resorcin-Zinkpasten, 3—5—10 % Thigenol-Zinkwismutsalbe (Rezept siehe S. 112), 2—5 % Ichthyol-Vaseline; erst später auch reines Ichthyol versuchen (abends aufzupinseln, Watteschicht darüber, früh mit heißem Wasser und Seife abwaschen). Tritt auch bei dieser Behandlung Reizung ein, ganz indifferente Salbe dazwischen (1 % Resorcin-Zinkpaste, Mitinpaste, Eucerin-Crême).

Ferner Ichthyol-Guttaplast (Beiersdorfs Katalog Nr. 204 und 205) oder Hg-Guttaplast (eventuell nur nachts aufzulegen, früh Benzinreinigung). — Hans von Hebra empfahl sehr häufiges, etwa viertelstündliches Auftupfen mit folgender Mischung:

Alcohol.
Aether. sulfur.
Spirit. menth. piperit. *āā 20,0*
Zur Betupfung bei Lupus erythematodes. *(Mk. 1.25.)*

Quarzbestrahlungen aus der Entfernung bis zur entzündlichen Reaktion und Desquamation, später auch Kompression — eventuell mit Blaulicht — geben oft gute Resultate (neben der sonstigen Behandlung).

Kommt man damit nicht zum Ziel, dann die stärker wirkenden Medikamente, die bei chronischen Formen wohl stets notwendig werden.

Chronische Form: Oft sehr gute Resultate durch die Methode Holländers: innerlich 2mal 0,5 Chinin. hydrochlor. und jedesmal 10 Minuten später Pinselung der Herde mit Tinct.

jodi recenter parat. (NB. Die Patienten aufmerksam machen, daß oft Reizung und Bildung von Schorfen, die sich erst nach einigen Tagen abstoßen.) Etwa 5 Tage fortsetzen und pausieren bis zum Rückgang der Reaktionserscheinungen; eventuell Wiederholung.

Bewährt ist auch die Lassarsche Schälpaste (Rezept und Anweisung s. S. 116). 20 Minuten aufzulegen, Entfernen mit Öl oder Vaseline. Dazwischen indifferente Salbe (1 % Resorcinpaste oder Borsalbe). An den folgenden Tagen 30 Minuten oder länger bis 2 Stunden auflegen, schließlich auch die ganze Nacht, je nach der Verträglichkeit. Fortsetzung bis zur gründlichen Schälung.

Ist der Fall noch zu stark entzündlich für die immerhin irritierende Schälpaste, dann kann man auch mit schwächerer Naphtol-Schwefelsalbe beginnen:

β-Naphtol.	*1,0*
Sulfur. praecipitat.	*4,0*
Sapon. viridis	*2,0*
Vaselin. flav.	*20,0*

Naphtol-Schwefelsalbe (bei Lupus erythematodes). (Mk. 1.10.)

Von neueren Methoden wird besonders Kohlensäureschneebehandlung gerühmt. (In der Nähe des Auges oft starke reaktive Entzündung und Schwellung.) Zuerst kurze Sitzungen von etwa 20' (siehe allgemeiner Teil S. 69). Auch Quarz ist, ebenso wie bei den mehr erythematösen Fällen, zu versuchen; namentlich die Kompressionsmethode mit Blaulicht ist oft noch wirksam in ganz hartnäckigen Fällen. — Von Röntgen weniger zu erwarten, vielleicht mehr von Radium und Mesothorium.

Erreicht man damit keine Heilung, so versucht man intensivere, eine Ätzung herbeiführende Behandlung: Pyrogallussalbe (5—10 % bis zur ordentlichen Ablösung der obersten Schicht; dauert meist einige Tage). Bei zu starker Reizung und Schmerzhaftigkeit aussetzen und Anästhesinsalbe (10—20 %). Jedenfalls nicht so energisch wie beim Lupus vulgaris vorgehen, um Narbenbildung zu vermeiden. Bei kleinen Herden Pyrogallus-Guttaplast in schwacher Konzentration (20, dann 30 %), Beiersdorfs Katalog Nr. 218 resp. 219. Auch Resorcin-Guttaplast Nr. 72 bis zur gründlichen Schälung. Ferner wird empfohlen: Einziehenlassen vom Schaum der gewöhnlichen Sapo viridis.

Schließlich in ganz torpiden Fällen oberflächliche Verschorfung mit Thermokauter oder Paquelin (Lassar).

Stets auch Allgemeinbehandlung und Beseitigung eventueller anderer Krankheiten. Kräftige Ernährung, Bäder, Aufenthalt in guter Luft (Gebirge). Behandlung von Anämie, besonders mit Arsen und Chinin.

Lupus vulgaris.

Chronisch verlaufende Tuberkulose der Haut mit charakteristischen Primärefflorcszenzen (Lupusknötchen), serpiginös fortschreitend. Bisweilen Schuppen, Krusten, oberflächliche unregelmäßig begrenzte Ulcerationen mit schlaffen Granulationen, oft über das Niveau der Haut emporragend (Lupus squamosus, serpiginosus, exulcerans); abheilend mit Narben, die meist noch zahlreiche Knötchen aufweisen. Keine Beschwerden. Häufigste Lokalisation: das Gesicht (sehr selten der Kopf befallen). Wichtig der Ausgang vom Naseneingang (Schleimhaut) und Entwicklung des sogenannten Lupus centralis, der therapeutisch besonders schwer zugänglich ist und leicht zu schweren Entstellungen führt.

Diagnose: Nachweis der Lupusknötchen (bei Glasdruck gelbbräunliche, aus der Tiefe durchscheinende Flecke, mit Knopfsonde leicht eindrückbar). Lokale Reaktion auf Alttuberkulin, eventuell „Pirquet". Drüsen und sonstige Tuberkulose-Erscheinungen. - Eventuell histologisches Bild eines exzidierten Stückes.

Therapeutisches Programm: Die Behandlung ganz verschieden, je nach der Art des Falles (Ausdehnung in der Fläche und Tiefe, Lokalisation, Zusammenhang mit Schleimhaut). Schließlich auch die soziale Lage des Patienten, Abkömmlichkeit, Kassenzugehörigkeit berücksichtigen.

Wenn nicht zu großer Herd (Bedeutung einer möglichst zeitigen Diagnose!) und günstige Lokalisation, ist auch heute noch — trotz der modernen Fortschritte — die Exzision als beste Therapie zu bezeichnen; bei exakter Naht auch kosmetisch gute Resultate.

Ist Radikaloperation unmöglich, dann kommen verschiedene Methoden in Betracht, namentlich Auskratzung, Paquelin, chemische Ätzmittel, besonders Pyrogallussalbe und die verschiedenen Arten der Radiotherapie. Sie sind bei richtiger Durchführung alle brauchbar. Für den Praktiker eignet sich vor allem die Pyrogallusbehandlung, da sie keine besonderen Ansprüche bezüglich Instrumentarium und Technik stellt (allerdings schmerzhaft). — Finsen und Quarz geben sehr gute kosmetische Resultate, sind aber sehr langwierig und daher kostspielig. Röntgen besonders geeignet für ulzerierende hypertrophische Formen und bei Übergang auf die Schleimhaut. Unterstützung der Lokalbehandlung durch Tuberkulinkuren.

Ganz besonders zu empfehlen die Kombination mehrerer Methoden, womit man auch kosmetisch die günstigsten Resultate erzielt, z. B. Pyrogallusbehandlung mit nachfolgender Röntgenbestrahlung und ultraviolettes Licht als Nachbehandlung.

(In schlimmen Fällen das Ratsamste, die Patienten Spezialkliniken zu überweisen, wo die Einrichtungen zur kombinierten Behandlung vorhanden sind.)

In jedem Fall sorgfältige Kontrolle (mit Zuhilfenahme von Alttuberkulin), ob Rezidive (die leider in den meisten Fällen nicht ausbleiben), und wieder behandeln. Für diese Nachbehandlung eignet sich besonders Pyrogallus oder Ausbohren und Ausätzen der einzelnen Lupusknötchen. —

Lupus der Schleimhaut. Galvanokauter, Ätzungen (Milchsäure usw.), am besten in Kombination.

Stets allgemeine hygienische Maßnahmen. Roborierende Diät, Arsen mit Chinin. Wenn möglich, Gebirgs- und Seeaufenthalt. Eventuelle Behandlung sonstiger Tuberkulose.

Durchführung der Behandlung.

Wenn die Diagnose zeitig genug gestellt wird, ehe noch der Herd große Dimensionen annimmt, so ist, wenn möglich, eine Totalexstirpation vorzunehmen. Erste Bedingung ist: möglichst weit im Gesunden operieren, sowohl nach der Fläche als nach der Tiefe (subkutanes Binde- und Fettgewebe mitnehmen, da von dort aus leicht Rezidive). Naht, oder wenn der Defekt zu groß ist, Transplantation nach Thiersch oder Krause. Sehr zweckmäßig, vor dem operativen Eingriff Alttuberkulin zu geben, um unbedeutende klinisch übersehene Lupusknötchen aufzudecken (Neisser und Klingmüller).

Die anderen chirurgischen Maßnahmen spielen keine große Rolle. Auskratzung mit dem scharfen Löffel (s. Abb. 37) allein (natürlich in Narkose) reicht nicht aus, um das lupöse Gewebe vollständig zu entfernen. Oft auch entstellende Narben. Dagegen ist das Verfahren geeignet zur Kombination mit der Pyrogallussalbenbehandlung. Im Anschluß an diese ist es leichter und vollkommener möglich, das jetzt verätzte und erweichte kranke Gewebe auszuschaben. Ebenso kann man auch die Auskratzung als Vorbereitung für die Ätzmethode wählen (wohl weniger zweckmäßig). Manche Autoren verwerfen die Auskratzung beim Lupus wegen der Möglichkeit, das tuberkulöse Virus dabei im Körper zu verbreiten, was aber offenbar nur ganz ausnahmsweise passieren könnte. In dieser Hinsicht wäre jedenfalls geeigneter die Benutzung des Paquelins oder Galvanokauters oder wenigstens eine Verschorfung nach der Auslöffelung.

Ist eine vollständige operative Entfernung nicht möglich (Größe des Herdes, Umgebung der Nase, des Mundes usw.), so soll man an erster Stelle die Lichtbehandlung nach Finsen in Erwägung ziehen, vor allem bei der Lokalisation im Gesicht, weil diese Methode

die besten kosmetischen Resultate gibt. Allerdings von vornherein berücksichtigen, daß die Finsen-Methode oft aus äußeren Gründen nicht durchführbar ist und monatelang tägliche Sitzungen von $^1/_2$ bis 2 Stunden und länger erfordert. Dazu kommt noch das komplizierte und kostspielige Instrumentarium, das ja gewöhnlich in der allgemeinen Praxis nicht zur Verfügung steht.

Bei genügender Ausdauer und richtiger Technik bekommt man freilich sehr gute Erfolge. — Etwas bequemer, aber immerhin noch sehr umständlich ist die Behandlung mit der Finsen-Reynlampe; noch wesentlich einfacher die Kromayersche medizinische Quarzlampe, die aber für tiefere Formen nicht ausreicht.

Für manche Fälle sind wieder die Röntgenbestrahlungen von allergrößtem Wert, ganz besonders für stark ulcerierende und hypertrophische Formen oder bei dem so häufigen Lupus centralis des Gesichts mit Beteiligung der angrenzenden Schleimhäute, ferner bei Komplikationen mit Drüsen und Knochentuberkulose; in allen diesen Fällen ist Röntgenbestrahlung den anderen Behandlungsmethoden, namentlich auch dem Licht überlegen, weil sie die ungünstig lokalisierten lupösen Herde noch am besten erreicht. Wiederholte Sitzungen notwendig, am besten Tiefenbestrahlung (Aluminiumfilter). Ein weiterer prinzipieller Vorteil der Röntgenmethode ist der, daß sie eine außerordentlich wertvolle Ergänzung der übrigen Behandlungsarten darstellt und sich zur Kombination mit Finsen, Quarz und den chemischen Ätzmethoden eignet (am wirksamsten nach vorausgegangenem Pyrogallusturnus).

Abb. 37.



Scharfer Löffel nach Hebra.

Auch Radium- und Mesothoriumkapseln sind bei umschriebenen Herden gut verwertbar, reichen aber zur Beseitigung — selbst kleiner Stellen — kaum aus; dagegen für Nachbehandlung und zur Kombination von Vorteil.

Die chemischen Ätzmethoden haben trotz der Einführung der neuen physikalischen Methoden ihren Platz behauptet und sind namentlich für die allgemeine Praxis von größter Bedeutung, weil sie von jedem Arzt durchgeführt werden können. Vor allem ist die — allerdings ziemlich schmerzhafte — Pyrogallusbehandlung sehr bewährt, speziell in Verbindung mit den anderen Methoden, und ist als Ergänzung dieser nicht zu entbehren. Wichtig ist **die Technik der Pyrogallusapplikation.** Am besten exakter Lintverband mit 5—10 (—20 %) Pyrogallus-Vaseline, überall über die sichtbaren Stellen hinausragend; alle 24 Stunden zu wechseln. Die Verbände können 5—6 Tage, ja noch länger, bis 10 Tage verwandt werden, wenn der

Patient nicht zu große Schmerzen hat. Wenn möglich, setzt man die Behandlung (eventuell unter Darreichung narkotischer Medikamente) bis zur nekrotischen Abstoßung der obersten Schicht fort. (NB. Pyrogallus wirkt elektiv auf das erkrankte lupöse Gewebe.) Besonders schmerzhaft ist der Verbandwechsel, wenn die Wundflächen zu lange der Luft ausgesetzt werden. Daher den neuen Fleck schon vorher vorbereiten und schnell wieder auflegen. Gegen die Schmerzhaftigkeit Aufstreuen von Anästhesin oder Cykloform auf die vorher möglichst gereinigte Wundfläche, da sonst weniger wirksam. Innerlich Aspirin, Veronacetin und andere Schlafmittel, auch Morphium bisweilen nicht zu entbehren.

Nachbehandlung mit feuchten Verbänden (3 % wässerige Resorcinlösung) oder 10 % Jodoform-Vaseline, 10 % Perubalsam-Bismut-Vaseline; auch hier Anästhesin vorher aufstreuen oder 20 % Anästhesinsalbe. Zur Nachbehandlung eignen sich auch schwache Pyrogallussalben ($^1/_2$—1 %), die dann gewöhnlich nicht mehr als schmerzhaft empfunden werden (Veiel). (Am besten ausprobieren, da die Patienten bezüglich der Schmerzhaftigkeit der Wundfläche nach Pyrogallusbehandlung sich auffallend verschieden verhalten.)

(NB. Pyrogallussalbe niemals auf große Körperflächen verwenden wegen der Resorptionsgefahr; stets Kontrolle des Urins, namentlich auf rote Blutkörperchen!)

Nach einem solchen Turnus abwarten und kontrollieren, ob lupöses Gewebe zurückblieb (Glasdrücker, Alttuberkulinreaktion). Finden sich noch zahlreiche Lupusknötchen, dann Wiederholung des Pyrogallussalben-Turnus, wenn möglich, d. h. bei nicht sehr empfindlichen Patienten mit folgender verstärkter Salbe, wie sie an der Neisserschen Klinik verwandt wird:

Acid. pyrogallic.	
Acid. salicyl.	
Kreosot.	*āā 5—10,0*
Vaselin. flav.	*ad 100,0*

Verstärkte Pyrogallussalbe zur Lupusbehandlung. (*Mk. 1.75.*)

Für sehr hartnäckige, besonders tiefsitzende, aber nicht zu große Lupusherde kommt noch ein etwas heroisch wirkendes Ätzmittel, die alte Kosmesche Arsenpaste in Frage, freilich nur bei Patienten, die imstande sind, etwas auszuhalten:

Acid. arsenicos.	
Kreosot.	*āā 1,0*
Opii pur.	*0,5*
Hydrarg. bisulfurat. rubr.	*3,0*
Vaselin. flav.	*12,0*

Kosmesche Ätzpaste (nur bei kleinen Lupusherden zu verwenden). (*Mk. 1.40.*)

Auf Lintfleck aufstreichen und durch Zinkpflaster oder Leukoplast ordentlich fixieren. Nach wenigen Tagen stößt sich das erkrankte Gewebe als tiefer nekrotischer Schorf ab. Nachbehandlung wie nach Pyrogallusturnus. Auf Arsenresorption achten! Schlafmittel oder Morphium meist notwendig. (NB. Die Ätzpaste wirkt so stark, daß sie auch zur erfolgreichen Behandlung von Hautkarzinomen verwandt wird. Vergl. S. 132.)

Für die ambulante Therapie sind sehr bequem die Pflaster, namentlich wenn die Stellen nicht zu groß sind, entweder mit Pyrogallus, das in dieser Form freilich nicht so intensiv wirkt wie Salben, und besonders Salicyl- und Kreosot-Guttaplast nach Unna-Beiersdorf. — Ordentliche Benzinreinigung vor der Applikation, Zinkoxyd-Guttaplast darüber. Allmählich von schwachen zu stärkeren, möglichst zu den stärksten Pflastern übergehen (s. Beiersdorfs Katalog). Fortsetzung bis zur Nekrose der obersten Schicht, Nachbehandeln mit indifferentem Pflaster (Salicyl-Trikoplast oder Ichthyol-Salbenmull).

Wie bereits oben angedeutet, reichen für gewöhnlich die einzelnen Methoden (abgesehen von der Totalexstirpation) zur vollständigen Heilung des Lupus nicht aus; dagegen ergänzen sie einander in sehr günstiger Weise. Wenn irgend möglich, ist es daher empfehlenswert, die verschiedenen Behandlungsarten miteinander zu kombinieren. So ist es beispielsweise besonders bewährt, mit einem Pyrogallusturnus zu beginnen (bei tiefem Sitz vielleicht auch eine Auskratzung anzuschließen) und die noch offenen Herde mit Röntgenstrahlen zu behandeln, die jetzt naturgemäß eine besonders günstige Wirkung entfalten können. Nach der Überhäutung folgt eine Nachbehandlung mit ultravioletten Strahlen. Auf diese Weise gelingt es selbst große Lupusherde mit Übergang auf die Schleimhaut zur Heilung zu bringen, und zwar mit kosmetisch befriedigendem Resultat.

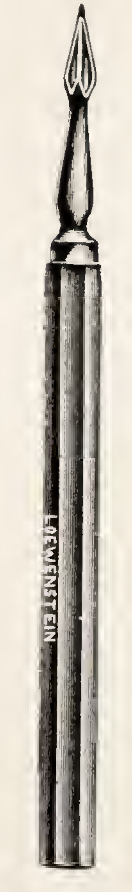
Kontrolle und Nachbehandlung.

In allen Fällen — welche Methode man auch wählte — ist es durchaus notwendig, lange Zeit noch zu beobachten und, sobald verdächtige Knötchen sich zeigen (Alttuberkulin-Injektionen), sorgfältig nachzuarbeiten. Für nur vereinzelte Rezidive empfiehlt es sich am meisten, mechanische Eingriffe mit chemischen Ätzungen zu verbinden: Ordentlich auskratzen und ausbohren mit dem scharfen Löffel (energische rotierende Bewegungen), eventuell auch mit einem von Simon angegebenen, recht brauchbaren Instrument, der sogenannten Trephine (s. Abb. 38) und grundlich Nachätzen mit Acid. carbolic. liquefact., 50% Milchsäure, oder nach Boeck mit 10% Chromsäure und Argentumstift. (Diese einfachen Prozeduren sind bequem in der Sprechstunde durchzuführen.) Auch

Paquelin, Galvanokauter, Mikrobrenner sind hier bewährt. Zwischendurch Salicyl-Kreosot-Pflaster. — Der allgemeine Praktiker hat nicht selten Gelegenheit, Lupusfälle nach klinischer Spezialtherapie auf diese Weise nachzubehandeln und dadurch die definitiven Resultate erheblich zu verbessern. —

Schleimhautlupus (Nasen- und Mundschleimhaut). Die einzelnen Stellen mit Galvanokauter behandeln, aber nicht zu oberflächlich, sondern tiefe Einstiche. Vorher anästhesieren mit 20 % Kokain oder Infiltration mit Braunscher Novokain-Adrenalinlösung (s. im allgemeinen Teil S. 92). Nachbehandlung mit 50 % Milchsäure, konzentrierter Karbolsäure oder 10 % Chromsäure und Argentumstift (bei oberflächlichen Herden auch diese Ätzmittel allein). Die Resultate bei lange Zeit fortgesetzten Ätzungen günstig.

Abb. 38.



Trephine nach Simon. (Zur Behandlung einzelner Lupusknötchen.)

Für die Nasenschleimhaut noch wirksamer Tamponbehandlung mit 5—10—20 % Pyrogallus-Vaseline (mehrtägiger Turnus und Nachbehandlung wie oben). — In neuerer Zeit wird eine von Pfannenstill angegebene Methode vielfach empfohlen: Innerlich Jodnatrium (2 stündlich 1 Eßlöffel einer Lösung von 10 : 300) und gleichzeitig Einführung von Tampons, die dauernd mit 3 % Wasserstoffsuperoxydlösung feucht gehalten werden. (Wirkung durch Freiwerden von Jod.)

Eine wertvolle Unterstützung aller dieser lokalisierten Maßnahmen stellen die Injektionskuren mit Alttuberkulin dar. Man beginnt stets mit sehr kleinen vorsichtigen Dosen und steigt nur ganz allmählich an, so daß stärkere Reaktionen vermieden werden.

Schließlich ist für alle Fälle von Lupus vulgaris eine Allgemeinbehandlung von größter Bedeutung: Kräftige Ernährung (für Kinder Lebertran) reichliche Bewegung in frischer Luft, wenn möglich, Aufenthalt an der See oder im Gebirge (Hochgebirge). Bestrahlung mit Höhensonne. Anämie bekämpfen, namentlich Arsen mit Chinin. Behandlung sonstiger Tuberkulose (Drüsen, Knochen usw.). Vorsichtige Tuberkulinkuren.

Mit Hilfe aller dieser Methoden erzielt man befriedigende Resultate, wenn man frühzeitig eingreift; bei sehr weit fortgeschrittenen Fällen, besonders im Gesicht mit Beteiligung der angrenzenden Schleimhäute ist aber die Krankheit auch heute noch — selbst bei Verwendung aller modernen Methoden — sehr schwer oder auch über-

haupt nicht vollständig heilbar. Man muß sich dann damit begnügen, die zerstörenden lupösen Prozesse durch wiederholte Behandlung einigermaßen im Zaum zu halten und sie am weiteren Fortschreiten zu hindern.

Malleus.

Übertragung von rotzkranken Pferden oder Eseln, meist beruflich bei Pferdeknechten, Tierärzten usw. Zwei Haupttypen: Akute Form mit hohem Fieber und schweren Erscheinungen einer Infektionskrankheit; verbreitetes Exanthem, bestehend aus Pusteln, eitrigen Knoten, Geschwüren, erysipelartigen Entzündungen und Lymphangitiden. Mitbeteiligung der Schleimhäute. Fast stets tödlicher Verlauf. — Der chronische Malleus zeigt lokalisierte knotige Infiltrate mit Abszedierung und unregelmäßig begrenzte unterminierte Geschwüre, bisweilen an Tuberkulose (Scrofuloderma), manchmal mehr an gummöse Syphilis erinnernd. Oft schwere Zerstörung des Nasenseptums und Gaumens. Diagnose: Nachweis der Rotzbazillen, namentlich durch das Tierexperiment (Männliche Meerschweinchen bekommen Hodenschwellung).

In akuten Fällen symptomatische Behandlung: feuchte Verbände, Jodoform und Argentum nitricum- Perubalsamsalbe oder dergl. Chinin, Antipyretika; eventuell Kampferinjektionen.

In chronischen Fällen energisches chirurgisches Vorgehen, Auskratzung oder Paquelin, resp. beides. Jodoformnachbehandlung.

Malleininjektionen bisweilen von günstigem Einfluß; auch Hg-Einreibungen und Jodkali empfohlen. Vielleicht Versuch mit Salvarsan.

Stets größte Vorsicht wegen Übertragung. Anzeigepflicht. Isolierung!

Mikrosporie.

Siehe bei Dermatomykosen S. 146.

Milien.

Kleine, meist im Gesicht (Wangen, Umgebung der Augen), selten an den Genitalien lokalisierte weißlich glänzende Knötchen (zystische Gebilde, die von Schweißdrüsengängen oder Haarfollikeln ausgehen).

Am besten Aufritzen der Oberhaut mit einer gereinigten Stecknadel (einige Mal in ein Stück Seife einstechen) oder mit feinem Skalpell und Expression. Nachbehandlung nicht nötig. Bei ungewöhnlich zahlreichem Auftreten wäre an eine 10 % Resorcinsalbe oder die Lassarsche Schälpaste zu denken.

Milzbrand (Anthrax, Pustula maligna).

Meist berufliche Infektion durch milzbrandkranke Tiere oder deren Felle, z. B. bei Schäfern, Abdeckern, Arbeitern in Roßhaarspinnereien. Blaubräunliche Pusteln mit blasigem Saum fortschreitend, in der Umgebung oft

teigige Schwellung (Milzbrandödem), keine starken Beschwerden. Im Inhalt der Pusteln Milzbrandbazillen nachweisbar (Methylenblaufärbung). In manchen Fällen Spontanheilung, zuweilen aber auch schwere Allgemeininfektion und Exitus unter Fieber und Erscheinungen von Herzschwäche.

Die Anschauungen über die Art der Behandlung sind ganz verschieden. Manche sind für energisches Vorgehen, andere raten von einer intensiven Lokalbehandlung ganz ab. (Letzteres wohl verständlich, da bei dem schnellen Übergang der Bazillen in die Blutzirkulation eine radikale Entfernung kaum möglich ist.) Die Autoren, die für energisches Eingreifen sind, empfehlen vollständige Exzision im Gesunden oder (und) Paquelin, ferner die jetzt weniger verwandten Injektionen von Karbollösung ins Gewebe.

Die indifferente Behandlung besteht in feuchten Verbänden mit desinfizierenden Lösungen, z. B. 2—3 % Resorcin, auch Zusätze von Alkohol in steigender Konzentration (etwa von 30 % ab), Wärmeapplikation mit Thermophor usw. In jedem Fall Ruhigstellung des erkrankten Körperteiles. Bettruhe. Roborierende Diät, bei Erscheinungen einer Allgemeininfektion Chinin und Arsen. Auch intravenöse Salvarsaninfusionen werden empfohlen.

Vorsicht wegen weiterer Übertragung. Anzeigepflicht.

Molluscum contagiosum.

Halbkugelige, perlmutterglänzende Knötchen, im Zentrum mit einer Einsenkung oder wie aufgebrochen. Am häufigsten im Gesicht (namentlich bei Kindern), auch an den Genitalien; übertragbar. Mikroskopischer Nachweis der Molluscumkörperchen. (Starkes Trockensystem, enge Blende. Mit Glyzerin aufhellen.)

Am besten Expression der einzelnen Knötchen (Komedonenquetscher) oder Auskratzung mit dem scharfen Löffel, eventuell mehrfaches Ätzen mit Karbolsäure oder Salicyleisessig 1 : 10. Bei sehr zahlreichen konfluierenden Herden auch Schälpasten.

Mundpflege (bei Hg-Kuren).

Siehe bei Stomatitis mercurialis S. 262.

Mycosis fungoides.

Seltene, chronisch verlaufende Dermatose mit ungünstigem Ausgang. Polymorphe Psoriasis-, Lichen- oder ekzemähnliche Eruptionen (prämykotisches Stadium), oft noch nicht zu diagnostizieren; allmählich tiefere, bräunlich verfärbte Infiltrate, serpiginös fortschreitend, schließlich Bildung großer Tumoren mit geschwürigem Zerfall. Keine charakteristische Blutveränderung; Drüsen gewöhnlich nicht beteiligt. Ätiologie unbekannt.

Die wichtigste Behandlung: Röntgenbestrahlung und Arsen, am besten in Kombination.

Die Röntgentherapie soll in jedem Fall versucht werden, und bringt oft einen schnellen Rückgang sowohl der prämykotischen Herde als auch der eigentlichen Tumoren. Wiederholung der Sitzungen notwendig, zumal meist Rezidive. Arsen lange Zeit geben; falls vertragen, Maximaldosis überschreiten; wenn möglich subkutan (s. S. 102).

Die prämykotischen Exantheme können auch mit Chrysarobin und Pyrogallus behandelt werden; letzteres auch für bereits ausgebildete Tumoren. Behandlung etwa wie beim Lupus vulgaris (s. dieses); Pyrogallusresorption berücksichtigen (Urinuntersuchung).

Im übrigen symptomatische Behandlung: ulzerierte Tumoren am besten feucht zu verbinden (zweckmäßigerweise nach vorherigem Bestreuen mit Europhen, Xeroformpuder oder dergl.) Auch Kampferwein- und Kal. hypermang.-Verbände, namentlich bei fötider Zersetzung. Exzision nur bei größeren isolierten Tumoren.

Narbe, hypertrophische.

Siehe Keloid S. 200.

Nasenröte (vergleiche auch Akne rosacea).

Oft Symptom einer allgemeinen und lokalen Zirkulationsstörung (herabgesetzter Gefäßtonus); besonders bei anämischen Mädchen mit Neigung zum Frieren, zu kalten Füßen. Nicht selten als Folge einer Erfrierung. Deutlicheres Hervortreten unter dem Einfluß von Temperaturwechsel, auch bei psychischen Erregungen. — Bisweilen der erste Grad einer Rosacea, wobei aber die Rötung nicht so gleichmäßig, auch nicht allein auf die Nase beschränkt ist; daneben noch andere Hautveränderungen, Schuppung. Infiltration usw.

Bei der durch Zirkulationsstörung bewirkten Nasenröte durch Lokaltherapie nicht viel zu erreichen. Am meisten verwandt werden Ichthyolpräparate in steigender Konzentration: Ichthyol, Thiol oder (namentlich zur Anfangsbehandlung geeignet) Thigenol, z. B.:

Thigenol. 0,4—1,0
Zinc. oxydat.
Bismut. subnitric. āā 2,0
Ungt. lenient.
Eucerin. āā ad 20,0

(Mk. 1.30.)

Oder:

Thigenol. 0,5
Past. mitini ad 20,0

(Mk. 1.35.)

Tagsüber Ichthosinpuder, der auch die Nasenröte etwas verdeckt. — Durch leichtes Aufdrücken von Verbandmull mit Benzin getränkt bekommt man oft eine, wenigstens stundenlang anhaltende

Besserung (ausprobieren, wie lange man im einzelnen Fall das Benzin wirken lassen muß).

Heiße Waschungen mit Ichthyolseifen, am besten abends vorzunehmen; frühmorgens nur ganz kurze kalte Abwaschung.

Empfohlen wird auch Quarzbelichtung und galvanische Lokalbehandlung.

Besonders wichtig allgemeine hygienische Maßnahmen: Vermeidung von irritierenden und heißen Getränken, wie starker Tee, Kaffee, Alkohol; Verdauung regulieren, eventuelle Magenaffektion behandeln. Unterernährung und Anämie bekämpfen, namentlich mit Arsen (Dürkheimer Maxquelle, auch Badekuren in Kudowa, Levico). Arsen in Kombination mit Chinin (siehe im allgemeinen Teil S. 101); Versuch mit Ichthalbin, namentlich wenn Magenstörungen.

Regelmäßige Bewegungen, Spazierengehen; intensive Kälteeinwirkung vermeiden (bei sehr kaltem und windigem Wetter nicht ausgehen). Vor allem sind plötzliche Temperaturveränderungen (aus dem heißen Zimmer in die kalte Luft und umgekehrt) schädlich. Sehr geeignet Zimmergymnastik. Stets sorgfältige Untersuchung des Naseninneren (eventuell durch Spezialisten) und gegebenenfalls Behandlung.

Naevi, Muttermäler (Pigmentnaevi, weiche Naevi, Gefäßnaevi oder Angiome usw.).

Naevi sind gutartige, auf kongenitaler Anlage beruhende, nicht selten aber erst nach der Geburt (z. B. Pubertätszeit) auftretende Neubildungen, zusammengesetzt aus Gewebselementen, die in der normalen Haut bereits vorkommen. Danach zu unterscheiden: Bindegewebs-, Gefäß-, Talgdrüsennaevi usw. Meist handelt es sich allerdings um Mischgeschwülste.

Die Behandlung ist verschieden, je nach dem histologischen Aufbau und nach der Tiefe des Sitzes in der Haut. Vom therapeutischen Standpunkt aus sind vor allem folgende Typen auseinanderzuhalten: die epithelialen, sogenannten harten Naevi, die bindegewebigen weichen, die Pigmentmäler und die Gefäßnaevi. —

Die oberflächlichen, mehr epithelialen Naevi (harte Naevi). Günstige Resultate durch Kohlensäureschneebehandlung, Sitzung von 25—30 Sekunden, eventuell zu wiederholen (Technik siehe S. 69). Elektrolyse gleichfalls verwendbar. Steht Röntgen oder Radiumkapsel zur Verfügung, so gelingt auch damit eine kosmetisch günstige Entfernung.

Sind die Naevi sehr dunkel pigmentiert und ist der Sitz tiefer, dann ist meist die chirurgische Behandlung am geeignetsten: Exzision eventuell mit Naht oder Paquelin (vorherige Lokalanästhesie, z. B. mit Novocain-Adrenalin s. S. 92). Bei schnell wachsen-

den Pigmentmälern mit Verdacht auf maligne Entartung natürlich gründliche Exstirpation im Gesunden (eventuell auch Drüsen mit entfernen).

Die weichen Naevi reagieren am allerbesten auf Elektrolyse. Die Nadel an der Grenze zwischen Tumor und der gesunden Haut einstechen. Zweckmäßig zuerst schwache Ströme zu nehmen (1—2 M.-A.) und etwa alle 5—8 Tage die Sitzung zu wiederholen. Der kosmetische Effekt wird besonders gut bei Verwendung der von Kromayer angegebenen Subkutanelektrolyse. Sind tiefsitzende Haare vorhanden, dann müssen diese mit der elektrolytischen Nadel besonders zerstört werden (Technik s. S. 73). — Auch Radium und Mesothorium sehr brauchbar.

Gefäßnaevi, Feuermäler (Naevus flammeus, Naevus vasculosus, Angioma cavernosum). Wenn nur oberflächlich sitzende Teleangiektasien — hierbei oft ein kleiner erhabener zentraler Knopf und strahlige Anordnung der Gefäße (meist bei Kindern) —, dann ist die Elektrolyse die beste Methode[1]). Einstechen vom Zentrum aus in der Richtung der Gefäße; schwacher Strom ausreichend.

Deutlich ausgebildete und ausgedehnte Gefäßnaevi sind schwer zu beseitigen. Man bekommt mit den verschiedenen Methoden wesentliche Besserung und Aufhellung, aber selten einmal kosmetisch ganz einwandsfreie Resultate (daher nicht zu viel in dieser Hinsicht versprechen!).

Für den allgemeinen Praktiker ist wohl am meisten geeignet die Behandlung mit Kohlensäureschnee (drei- oder viereckige Ansätze, damit man durch Aneinanderreihen der einzelnen Behandlungsflächen möglichst gleichmäßige Einwirkung erzielt). Empfehlenswert, nach einiger Zeit den Eingriff zu wiederholen (wegen Technik und Instrumentarium s. S. 69). Sind die Gefäßerweiterungen nicht sehr stark, dann kann man auch Quarzbehandlung verwenden; am besten Kompression mit Blaulicht (s. S. 79). Auch Kombination dieser beiden Methoden: zuerst Kohlensäureschnee und später Blaulicht-Kompression ist sehr rationell.

Wenn Radium- oder Mesothoriumkapseln zur Verfügung stehen, dann ist es freilich noch besser, damit vorzugehen, da die diesen Präparat eigentümlichen weichen Strahlen ganz besonders obliterierend auf die Gefäße wirken (die Kapsel etwa 10—20 Minuten liegen lassen: die Strahlungsintensität der einzelnen Präparate recht verschieden).

---

1) Schwach entwickelte teleangiektatische Naevi bei Säuglingen und Kindern im ersten Lebensjahr bilden sich nicht selten spontan zurück. Hier also eine Zeitlang beobachten, ehe man sich zu einem Eingriff entschließt. Für solche Fälle sind auch täglich vorzunehmende Kollodiumpinselungen, längere Zeit fortzusetzen, empfohlen worden.

Später Wiederholung oft notwendig. Bei ausgedehnten Naevi ist die Behandlung etwas zeitraubend, da man mit der Kapsel nur einen kleinen Bezirk auf einmal bestrahlen kann.

Mit Elektrolyse bekommt man bei größeren Feuermälern keine befriedigenden Resultate. Eher erzielt man Besserung durch chirurgische Behandlung, flaches Abtragen der obersten Schicht mit dem Rasiermesser (starke Blutung). Die dünne Narbe bedingt eine Kompression der Gefäße. Auch vorsichtige Stichelung mit Galvanokauter, Paquelin oder Unnas Mikrobrenner ist verwendbar.

Bei den erhabenen Gefäßmälern, den kavernösen Angiomen ist, wenn irgend möglich, Radium- oder Mesothoriumbehandlung indiziert. Bisweilen überraschend günstige Resultate. Stehen diese Präparate nicht zur Verfügung, dann ist in erster Reihe an Kohlensäureschnee zu denken (längere Sitzungen, 30 Sekunden und mehr), namentlich wieder in Kombination mit Quarzkompression. — Bei geeignetem Sitz und nicht zu großer Ausdehnung kommt auch vollständige Exstirpation in Frage. —

Ganz ähnlich werden einige andere gutartige Hautgeschwülste behandelt, vor allem Fibrome und Adenome. Sind die Fibrome gestielt (Cutis pendula), Abtragen mit einem Scherenschlag und Blutstillung mit Liquor ferri sesquichlorat. Auch Elektrolyse zur Zerstörung der Basis sehr geeignet. — Bei längerem Stiel ist die einfache Laienmethode des Abbindens ganz zweckmäßig. Die kleinen Geschwülste fallen ab nach Nekrotisierung infolge der Unterbrechung der Blutzufuhr.

Papillome.

Siehe Condylomata acuminata S. 136.

Parasitäre Hauterkrankungen (Antiparasitäre Therapie).

Siehe bei Dermatomykosen S. 141.

Pediculi capitis, Pediculi vestimentorum, Pediculi pubis (Phthirii).

Pediculi capitis. Juckreiz. Folliculitis und sekundäre, meist impetiginöse Ekzeme der Kopfhaut, Nackengegend und des Gesichts. In solchen Fällen stets an Pediculi capitis denken! Selbst bei Patienten der besseren Stände (Infektion der Kinder in der Schule, der Erwachsenen auf Reisen, Gebirgstouren). Wenn Pediculi nicht zu finden, nach Nissen suchen. —

Bei sehr stark nässendem Ekzem zuerst Salicylölkappe 2—5 % und dann die die Pediculi abtötenden Medikamente, allenfalls bald Perubalsam mit Ol. olivar. zu gleichen Teilen. Ist das Ekzem gebessert oder die Haut von Anfang an nicht stark gereizt, bald Acet. Sabadillae: sorgfältiges Einreiben, darüber Gummipapier und Ver-

band, 3 Abende hintereinander; danach Waschung mit warmem Wasser und Seife und gründliches Auskämmen. Wenn noch etwas zu finden ist, wiederholen. Zur Entfernung von noch vorhandenen Nissen Auskämmen mit heißem Essig (Staubkamm). Gegen Ekzemreste 5—10 % Schwefelsalbe, eventuell mit 2—3 % Anthrasol, oder — besonders wirksam, wenn impetiginös — die Zinnober-Schwefelsalbe 1 : 10 : 100 Vaseline. Weiter verbreitete Ekzeme im Nacken und im Gesicht mit 2 % Resorcin-Zinkpaste.

Anstelle von Sabadillessig wird auch Petroleum zu gleichen Teilen mit Ol. olivar. empfohlen. Es reizt aber mehr und soll bei noch bestehendem Ekzem nicht verwandt werden. Auch Sublimat-Essig 1 : 300 ist in der oben angegebenen Weise verwendbar (bisweilen irritierend). An Resorption denken!

Pediculi vestimentorum. Da die Parasiten nicht auf der Haut, sondern nur in den Falten der Kleider leben, so sind sie bei der Untersuchung der Patienten oft nicht zu finden. Charakteristisch die tiefen streifenförmigen Exkoriationen infolge des Kratzens am Rücken und in der Taillengegend. —

Reinlichkeit, Bad (eventuell mit Schwefelzusatz), Desinfektion der Kleider im Trockenofen oder Behandlung mit Dämpfen von schwefliger Säure (Abbrennen von Stangenschwefel). Bett- und Leibwäsche ordentlich auskochen und waschen. — Gegen den Juckreiz Betupfungen mit Karbol-Menthol-Spiritus (3 resp. 2 %), auch Schwefelseifen. Behandlung des sekundären Ekzems mit Schwefel- oder Ichthyolsalbe (5—10 %).

Zur Prophylaxe der Pediculosis, z. B. in unsauberen Quartieren, im Feldzug usw. empfiehlt neuerdings v. Prowazek Einreiben mit einem 30—40 % alkoholischen Anisöl oder Fenchelöl. Sie vernichten auch die Pediculi vestimentorum in den Kleidern[1]). —

Pediculi pubis (Phthirii). Bei Juckreiz in der Genitalgegend ordentlich absuchen (bei beginnender Erkrankung bisweilen leicht zu übersehen); gutes Licht, Reflektor. Feststellen, ob auch in der weiteren Umgebung der Genitalien, am Anus, in der Achselhöhle (bei starker Behaarung nicht selten auch an anderen Körperstellen).

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Da im gegenwärtigen Kriege Deutschlands unsere Truppen, insbesondere im russischen Feldzug außerordentlich unter der Läuseplage leiden (auch Gefahr der Flecktyphusübertragung!), haben sich in letzter Zeit zahlreiche Autoren mit dieser Frage beschäftigt und verschiedene Bekämpfungsmittel angegeben. So empfiehlt Blaschko 5% Naphtalin-Vaseline oder Einstreuen mit Naphtalinpulver, Th. v. Marschalko gereinigtes Terpentinöl (mittels Wattebausches oder in Sprayform), K. Herxheimer und E. Nathan 3 % Cresolpulver. Der Vorteil dieser Verfahren ist besonders der, daß sie auch ohne Bäder und Desinfektion der Kleidung wirksam sind.

Für den Erfolg der Kur ordentliche Technik notwendig: Kräftiges Einreiben an allen Stellen, am besten durch Wärter resp. durch Wärterin; im ganzen 3—4 mal. Dann gründliche mechanische Reinigung mit warmem Wasser und Seife. Zur Sicherheit nach 8 Tagen die Prozedur wiederholen (1 oder auch 2 mal).

Die am häufigsten verwandte graue Salbe stört durch die Farbe und macht nicht selten Nebenerscheinungen (Dermatitis, auch Stomatitis), daher zu vermeiden oder nur in Verdünnung anzuwenden: Ungt. ciner. 10,0 Vaselin. flav. 20,0. (Resorption berücksichtigen.)

Weniger unangenehm ist die Behandlung mit Sublimat-Spiritus:

Hydrarg. bichlorat.	*0,3—0,5*
Glycerin.	*5,0*
Spirit. rectificat.	*ad 100,0*

Sublimat-Spiritus (*gegen Phthirii*). (*Mk. 1.50.*)

Oder:

Hydrarg. bichlorat.	*1,0*
Acet. communis[1])	*ad 200,0*

Sublimatessig (*gegen Phthirii*). (*Mk. 0.95.*)

Die viel verwandte weiße Präzipitatsalbe reicht wohl nur für wenig entwickelte Fälle aus.

Zur Entfernung der noch zurückgebliebenen Nissen heiße Essigwaschungen. — Falls noch Juckreiz vorhanden, einen desinfizierenden antipruriginösen Spiritus verschreiben, z. B. mit 3 % Epicarin 1 % Menthol. Zur Sicherheit auch Sublimat- oder Afridolseife eine zeitlang verwenden.

Pemphigus neonatorum.

Meist schon in der ersten Lebenswoche entstehende blasige Eruptionen; ansteckend, auch epidemisch auftretend. Wahrscheinlich eine besondere Form der Impetigo contagiosa.

Behandlung wie bei Dermatitis exfoliativa infantum (siehe dieses). Eventuell auch verdünnte Zinnober-Schwefelsalbe (0,2 : 5 : 100).

Pemphigus vulgaris (acutus und chronicus). Pemphigus foliaceus, vegetans.

Die Diagnose Pemphigus erst stellen, wenn tatsächlich nur blasige Eruptionen und keine anderen Primäreffloreszenzen vorhanden sind; namentlich bei akutem Auftreten stets an die Möglichkeit einer Verwechslung mit Erythema exsudativum, Impetigo contagiosa und dem bullösen Stadium anderer Erkrankungen denken. — Bei der chronischen Form besonders zu beachten, ob frühzeitige Beteiligung der Mundschleimhaut und auf-

---

1) Statt des Essigs auch Acet. Sabadillae.

fallend leichte Loslösbarkeit der Haut vorhanden ist, da beides auf eine ungünstige Prognose hindeutet.

Gleichfalls malignen Charakter zeigt der Pemphigus foliaceus (blätterteigartige Loslösung der obersten Hautschicht, später allgemeine exfoliative Dermatose) und der Pemphigus vegetans (wuchernde Effloreszenzen, besonders in der Gegend der Genitalien und der Achselhöhle). Da diese Erscheinungen an vegetierende breite Kondylome erinnern, häufig Verwechslung mit Lues! Beim Pemphigus vegetans sind aber bei genügender Aufmerksamkeit auch Effloreszenzen blasigen Charakters an den Randpartien der Wucherungen oder sonstige bullöse Abhebungen zu finden, die die Diagnose ermöglichen. —

Der sogenannte Pemphigus hystericus oder neuroticus gehört nicht hierher: gewöhnlich von einer Verletzung ausgehende, aszendierende blasige Eruptionen, oft zu grangränösen Herden und zur Keloidbildung führend (meist bei nervösen Individuen). Cave Verwechslung mit Selbstverletzung bei hysterischen Personen mit Canthariden, Ätzmitteln usw.

Da uns ein eigentliches Heilmittel nicht bekannt ist, hauptsächlich symptomatische Lokalbehandlung. Öffnen der Blasen und indifferente Salben darüber. In leichteren Fällen genügt bisweilen Einstreuen mit Borpuder (1:20). Sehr zweckmäßig ist es auch, die erodierten Partien mit Dermatol, Xeroform, Europhen (etwa 1:10) leicht zu bestreuen und darüber einen exakten aber nicht zu fest sitzenden Salbenverband legen. Man wählt Zusätze von 3 % Borsäure, 3—5 % Thigenol, 2—5 % Tumenol[1]).

Bei besonderer Empfindlichkeit Anästhesin oder Cycloformsalbe oder — noch besser — die betreffenden Pulver leicht aufstreuen und einen Salbenverband darüber. Die Hauptsache bleibt die Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten durch gut angelegte Verbände, die an den Rändern nicht einschnüren dürfen. (NB. bei weiter Verbreitung des Leidens sehr kostspielig.) Vorsichtiger Verbandwechsel, vorher abweichen mit Olivenöl oder im Bade vorzunehmen.

Nach dem Rückgang der größeren blasigen Eruptionen auch Schüttelmixturen mit Resorcin (3 %), Tumenol (5—10 %), Liq. carbon. deterg. oder Liquor anthracis simplex (10 % und stärker). Gerade Teerpräparate werden vielfach als besonders wirksam empfohlen: 5—10 % Ol. Ruscisalbe oder 10—20 % Tumenol als weiche Paste, auch Steinkohlenteer rein, falls er keine Reizung hervorruft.

Pemphigus vegetans. Bei der bösartigen vegetierenden Form Pinselung mit Jodtinktur nach Unna (sehr schmerzhaft, daher bei größeren Herden in Narkose); bisweilen günstige Resultate. Sehr hochgradige Wucherungen müssen ausgekratzt und mit Paquelin nachbehandelt werden.

---

1) Bei weitverbreiteten epithelfreien Stellen stets Resorption berücksichtigen und toxische Präparate, z. B. auch Jodoform vermeiden.

Stark juckende Formen erfordern außerdem symptomatische Behandlung: Bromocollpasten, Bromocollschüttelmixturen, spirituöse Betupfungen (siehe antipruriginöse Therapie auf S. 233).

Bäder werden meist sehr gut vertragen, am besten mit Zusätzen von Schwefel (als Solutio Vlemingkx), Kal. hypermanganic., Teer, bei reizbarer Haut auch mit Bolus oder Kleie.

Innerliche Behandlung: Versuch mit großen Dosen von Chinin 2—3mal täglich bis 0,5 g; günstige Resultate beobachtet (Bergrath aus der Neisserschen Klinik). Bei Nebenerscheinungen aussetzen und später wieder versuchen. Versuch mit Arsen in jedem Fall angebracht, wenn möglich als Injektionen, vielleicht auch intravenöse Injektionen von Salvarsan oder Neosalvarsan. Neisser sah Erfolge von Strychnineinspritzungen, die auch auf das Allgemeinbefinden günstig wirkten. Ichthyol und Ichthalbin innerlich empfohlen (s. S. 99), ebenso Antipyrin. — Bei dem oft qualvollen Zustand des Patienten Schlafmittel nicht zu entbehren; in aussichtslosen Fällen mit Morphium nicht sparen.

Zu versuchen ist auch die Injektion von Normalserum nach Linser, die bisweilen günstige Resultate brachte: Nebenerscheinungen nicht zu fürchten (s. S. 239).

Stets allgemeine hygienische Maßnahmen: Gute Ernährung, Sanatogen, Lecithin, Somatose u. dergl. Auf eventuelle sonstige Krankheiten fahnden. Urinkontrolle.

Bei Beteiligung der Mundschleimhaut (oft sehr schmerzhaft) schwach antiseptische Mundwässer, namentlich Wasserstoffsuperoxydpräparate, adstringierende Pinselungen zweckmäßigerweise mit Zusätzen von Novocain. Auch Aufstreuen von Cycloform und Anästhesin (siehe bei Stomatitis S. 263).

Bei dem außerordentlich qualvollen Zustand des weitverbreiteten Pemphigus muß man bisweilen seine Zuflucht zu dem — freilich sehr umständlichen — Hebraschen Wasserbad nehmen (siehe im allgemeinen Teil S. 56). Manchmal beobachtet man nicht nur einen sehr günstigen Einfluß auf die Beschwerden, sondern auch auf das allgemeine Krankheitsbild: Abfallen des Fiebers, Hebung des Appetits, Besserung des Hautbefundes. Die Behandlung ist wohl nur in Krankenhäusern oder Spezialkliniken mit geschultem Personal durchzuführen. Man muß auch daran denken, daß Kranke, die einmal in's permanente Bad gebracht wurden, es kaum wieder entbehren können.

Pernionen.

Siehe Congelatio S. 139.

Phthirii.

Siehe Pediculi pubis. S. 226.

Pigmentierung (Hyperpigmentierung, Depigmentierung).

Übermäßige Pigmentierungen der Epithelschicht werden beseitigt oder gebessert durch Schälsalben, Quarzbelichtung (bis zur ordentlichen Desquamation), auch durch Wasserstoffsuperoxydpräparate (siehe bei Lentigines). — Bei Depigmentierungen nicht viel zu erreichen. Versuch mit Sublimat und Quarzlicht, die aber nur vorübergehend wirken. (Vergl. Vitiligo S. 282.)

Pigmentmäler.

Siehe Naevus pigmentosus S. 222.

Pityriasis capitis.

Siehe Alopecia pityrodes S. 122.

Pityriasis lichenoides chronica. (Parapsoriasis).

Seltene gutartige, zum Teil der Psoriasis, zum Teil mehr dem Lichen ruber planus ähnelnde Dermatose ohne Juckreiz oder sonstige Störungen; außerordentlich chronischer Verlauf. Verschieden große rötliche oder rotgelbliche Flecke mit kleienförmiger Schuppung; unregelmäßige Verteilung am Stamm des Körpers und an den Extremitäten.

Therapie wird oft gar nicht verlangt, ist auch wenig erfolgreich. Versuch mit Chrysarobin- oder Pyrogallussalben, die aber oft ganz ohne Wirkung sind. (Dieses refraktäre Verhalten auch diagnostisch gegenüber der Psoriasis zu verwerten.) Durch Röntgenbestrahlungen sehr geringe oder jedenfalls nur vorübergehende Besserung. Bei sehr starker Schuppung und Empfindlichkeit der Haut Salicylsalben, Bäder mit überfetteten Schwefel- oder Salicylseifen; Versuch mit Arsen, das bisweilen etwas bessert.

Pityriasis rubra pilaris (Devergie).

Chronisch auftretende Dermatose ohne größere Bedeutung (von manchen mit dem Lichen ruber acuminatus identifiziert). Charakterisiert durch das Auftreten zahlreicher Hornkegelchen in den Follikeln; schließlich Konfluenz über große Körperflächen, die dann eine reibeisenähnliche Rauhigkeit bekommen; namentlich an den Extremitäten (charakteristisch das Befallensein der Streckseiten der ersten Fingerphalangen). Gutes Allgemeinbefinden im Gegensatz zum Lichen ruber acuminatus. Bisweilen spontane Abheilung.

Symptomatische Behandlung. Einfetten (Vaseline oder dergl.), Salicylsalben (mit Ungt. diachylon); protrahierte Bäder mit Zusatz von Kleie, Bolus oder Seife. Auch Arsen soll nach längerem Gebrauch günstig wirken.

Pityriasis rubra pilaris (Hebra-Jadassohn).

Sehr seltene Dermatose, beginnend an den Gelenkbeugen mit Rötung und feiner Schuppung, allmählich Verbreitung über große Flächen, bisweilen der ganze Körper befallen. Atrophie und Schrumpfung der Haut, die durch Spannung oft die Bewegung hindert. — Scheint zur Tuberkulose in Beziehung zu stehen; meist Marasmus und Exitus.

Symptomatische Behandlung. Einfettung mit nicht reizenden, indifferenten oder leicht erweichenden Salben, z. B. mit Salicyl (1% in allmählich steigender Konzentration). Lauwarme Bäder mit Kleie oder Bolus. — Ordentliche Ernährung. Versuch mit Arsen. Bei Vorhandensein von Tuberkulose entsprechende Behandlung.

Pityriasis rosacea. Pityriasis versicolor.

Siehe bei Dermatomykosen S. 150 u. 151.

Prurigo (Hebrae). (Juckblätterchen.)

Meist im zweiten Lebensjahr auftretende, sehr chronisch verlaufende Dermatose in Gestalt stark juckender Knötchen, die oft mehr fühlbar als sichtbar sind (rauhe Haut). Typische Lokalisation: Streckseite der Extremitäten (Beugeseiten der Gelenke ausgespart). Infolge der Kratzeffekte oft sekundäre ekzematöse Veränderungen und Infiltration der Haut (pruriginöses Ekzem). Dieses oft auch im Gesicht. Schmerzlose Drüsenschwellungen, besonders in der Leistengegend, ohne Neigung zur Vereiterung (Prurigo-Bubonen); später Hyperpigmentierung und Fehlen der Lanugohaare an den erkrankten Stellen. Nicht selten gleichzeitig Herde von Lichen chronicus Vidal. Oft Zurückbleiben der allgemeinen Entwicklung. Die Krankheit beginnt häufig mit rezidivierenden urtikariellen Effloreszenzen und Infiltraten, die bisweilen schon die typische Prurigolokalisation zeigen. (Strophulus, siehe dieses.)

Differentialdiagnose: Scabies ganz andere Lokalisation, andere Effloreszenzen (Gänge, Milbennachweis). — Verwechslung mit Ichthyosis, die nur ähnliche Lokalisation hat, wohl kaum möglich.

Prognose: Die Erscheinungen relativ leicht zu beseitigen, aber ausgesprochene Neigung zu Rezidiven, daher als sehr hartnäckiges Leiden anzusehen; in stark entwickelten Fällen (Prurigo ferox im Gegensatz zur Prurigo mitis) von manchen als unheilbar angesehen.

Therapeutisches Programm: Langdauernde Bäder (mit Schwefel), Salbeneinreibungen. Zusätze von Ichthyol, Schwefel- und Teerpräparaten. Manchmal Schüttelmixturen geeigneter. — Von großer Bedeutung die Hebung des Allgemeinbefindens; zweckmäßige Ernährung, sorgfältige Haut- und Körperpflege, die vor allem maßgebend für den weiteren Verlauf der Dermatose ist.

Bei Sekundärinfektion (pustulöse Dermatitis und Furunkel) Beginn mit Schwefelbädern und Schwefel- oder Ichthyolsalben (5—10% mit Vaselin. flav.). Gegen umschriebene furunkulöse Infiltrate ordentliche Salbenverbände oder Einwicklung mit Salicyl-Trikoplast (5—10%); bei schmerzhafter Entzündung am besten feuchte Verbände. Wenn Neigung zu rezidivierenden Furunkeln: Zinnober-Schwefelsalbe (1 : 10 : 100).

Für die weitere Behandlung die Frage der Bäder wichtig. Im allgemeinen sind sie von großem Nutzen (in dieser Hinsicht ist

Prurigo eine nicht irritable Dermatose). Selten Ausnahmen und zwar meist im Beginn der Erkrankung (Übergangsfälle vom Strophulus). Daher anfangs empfehlenswert zuerst nicht täglich, sondern nur zweimal wöchentlich baden zu lassen und danach die Entscheidung (auch Kleiezusatz).

Am wirksamsten sind Schwefelbäder (Solutio Vlemingkx; 60 bis allmählich ansteigend zu 120 g auf ein Kinderbad; 150—200 g auf das Bad eines Erwachsenen). Lange im Bade bleiben, $^1/_2$—1—2 Stunden; falls vertragen, täglich.

Für leichtere Fälle Thiopinolbäder brauchbarer Ersatz. Eine Originalflasche auf das Bad eines Erwachsenen (1.50 Mk.), eine kleine Originalflasche auf das Kinderbad (0.60 Mk.).

Nicht so wirksam sind die anderen Zusätze, z. B. Kali hypermanganic. Sool- und Seebäder empfehlenswert.

Wichtig sind regelmäßige Salbeneinreibungen. Schon Vaselineinreibungen wirksam; das zugefügte Medikament scheint keine so wesentliche Rolle zu spielen. Man verwendet: Salicylsalben (2—5 %) auch mit Ungt. diachylon, besser noch Schwefelpräparate (bis 10 % Schwefelvaseline oder 2—5 % Ichthyol-Zinkpaste). Bei sehr empfindlicher Haut (ekzematöse und urtikarielle Eruptionen) sehr zweckmäßig folgende Thigenol-Wismut-Salbe (3—5 %):

Thigenol. *1—1,5*
Bismut. subnitric. *3,0*
Unguent. lenient.
Eucerin. *āā ad 30,0*

Milde Thigenolsalbe (besonders zur Anfangsbehandlung).
(Mk. 1.70.)

Ferner Teersalben (bei ausgedehnten Eruptionen Resorption berücksichtigen!), z. B.:

Acid. salicyl. *1,0*
Anthrasol. *2,5*
Ol. Ricin. *5,0*
Vaselin. flav. *ad 50,0*

(Mk. 1.40.)

Tumenolsalben (2—5—10 % Tumenol-Ammon.) mit Vaseline oder Zinkpaste; juckstillend, besonders in den Fällen mit lichenoiden, ekzematösen Stellen. Schließlich noch Ol. Rusci oder Pittylensalben (2—5 %). Bei Reizung sehr zweckmäßig abwechselnder Gebrauch einer indifferenten Salbe (z. B. der oben erwähnten Thigenolsalbe).

Die vielfach empfohlenen Naphtolsalben entbehrlich; jedenfalls wegen der Resorptionsgefahr bei stark zerkratzter Haut, namentlich bei kleinen Kindern, ganz zu vermeiden; auch bei größeren nicht über 3 % gehen.

In manchen Fällen werden Schüttelmixturen gut vertragen, z. B. mit 5—10 % Thigenol, 10 % Liq. carbon. deterg. oder beides zusammen; gegen starken Juckreiz Zusatz von 10 % Bromocoll. Gewöhnlich wirken freilich die Salben besser. Aber doch zweckmäßig auszuprobieren und danach die weitere Behandlung einrichten. Wenn heftiges Jucken, außerdem noch antipruriginöse Maßnahmen (spirituöse Betupfungen, Mentholpaste; siehe bei antipruriginöse Behandlung S. 233).

Die Prurigo-Bubonen erfordern kaum eine besondere Behandlung, da sie nicht vereitern. Eventuell Einreibungen mit Salicyl- (2—5 %) oder Jothionsalbe (3—5 %).

Von größter Bedeutung die allgemeinen hygienischen Maßnahmen. Bisweilen üben schon Reinlichkeit, ordentliche Körperpflege, überhaupt das Herausnehmen der Kinder aus der schädlich wirkenden häuslichen Umgebung einen sehr günstigen Einfluß auf die Krankheit aus (Jadassohn). — Zweckmäßige Ernährung besonders Gemüsekost, blande Diät; Bewegung in frischer Luft, Schonung des Nervensystems. Wenn möglich, Aufenthalt im Gebirge und besonders an der See, speziell Ostsee, z. B. Kolberg (Soolbäder), ferner Schwefelthermen (s. S. 98).

Verdauung regulieren (Kurellasches Brustpulver bei kleinen Kindern). Auch Apenta (1/2 Weinglas früh vor dem ersten Frühstück) oder Karlsbader Mühlbrunnen (2mal tgl. ein Weinglas). Bei anämischen Kindern innerlich Arsen, am besten mit Chinin, auch mit Eisen (siehe Arsenverordnungen im allgemeinen Teil S. 100). Bei allgemeiner nervöser Reizbarkeit: Fellows Sirup of Hypophosphites (2mal 1 Teelöffel in 1 Weinglas Wasser zur Mahlzeit). Brom mit Antipyrin. In schlimmen Fällen mit Schlaflosigkeit auch kleine Dosen von Chloralhydrat.

Früher wurden nach Simons Vorschlag häufig Pilokarpininjektionen gegeben (Anregung zum Schwitzen).

Stets sorgfältige Nachbehandlung für viele Wochen, da sonst leicht Rezidive. (Bäder und Einfettungen mit Vaselin, 3 % Borsalbe oder anderen indifferenten Salben.)

Pruritus (universeller und lokalisierter).

Antipruriginöse Therapie.

Die Diagnose Pruritus erst dann stellen, wenn eine andere Dermatose auszuschließen ist, vor allem Scabies, Pediculosis, Urticaria, Prurigo, Ekzem usw. In Fällen von eigentlichem Pruritus ist der Juckreiz nach unseren bisherigen Kenntnissen das Primäre. Die Haut zeigt — abgesehen von sekundären Veränderungen durch die Kratzeffekte — keine irgendwie charakteristischen Effloreszenzen. Allenfalls bemerkt man, z. B. beim Alterspruritus ein auffallend deutliches Hervortreten der Follikel (etwa wie eine „bleibende Gänsehaut“). Sie sind auch oft in toto herausgekratzt, so daß eingelagerte

Schorfe zurückbleiben (pruriginöse Haut). – Die Prognose ist beim universellen chronischen Pruritus häufig ungünstig, namentlich beim Pruritus senilis.

In jedem Fall von Pruritus versuchen, ein ursächliches Moment herauszufinden und danach die Behandlung einrichten (siehe später). Da dies aber leider in sehr vielen Fällen — trotz sorgfältiger Untersuchung und langdauernder Beobachtung — nicht gelingt, müssen wir uns sehr oft mit einer symptomatischen Behandlung begnügen und den Hauptwert auf eine antipruriginöse Lokaltherapie legen. Diese soll hier im Zusammenhang ausführlich abgehandelt werden, zumal sie ja auch sonst in der Dermatologie eine große Rolle spielt bei den vielen Hautkrankheiten, die trotz einer speziellen Behandlung doch noch lange Zeit die Patienten durch das quälende Symptom des Juckens belästigen, so beispielsweise bei Urticaria, Prurigo, Lichen planus und Ekzem.

Zusammenstellung der wichtigsten antipruriginösen Mittel.

Menthol. Wohl das beste Antipruriginosum; auch als Zusatz zu anderen Medikamenten sehr brauchbar. 2—3 % Mentholvaseline; 1—5 % Menthol-Zinkpaste (auch mit Zusatz von 2 % Acid. salicylicum).

Sehr zweckmäßig als spirituöse Lösung zur Betupfung (1—3 %), besonders in Kombination mit Thymol und anderen Mitteln.

Acidum carbolic. Sehr wirksam, jedoch irritierend, daher bei manchen Dermatosen, z. B. bei akutem Ekzem, zu vermeiden. Bei größeren Resorptionsflächen auch an die Möglichkeit der toxischen Wirkung denken. Am besten als 1—3 % Spiritus, meist kombiniert mit Menthol und Salicyl, z. B.:

Acid. carbolic.	
Acid. salicyl.	*āā 2,0*
Menthol.	*1,0*
Spirit. rectificat. (80 %)	*ad 100,0*

Juckstillender Spiritus (z. B. beim Pruritus). (Mk. 1.80.)

Als Salbe:

Acid. carbolic.	*0,25—0,5*
Menthol.	*0,5 —1,0*
Acid. salicyl.	*1,0 —2,5*
Lanolin.	*10,0*
Vaselin. flav.	*ad 50,0*

Antipruriginöse Salbe (bei irritabler Dermatose nicht angebracht). (Mk. 1.40.)

Thymol. Gutes Antipruriginosum; weniger irritierend als Karbol; nicht toxisch (1/4—1 % Spiritus); zweckmäßig mit 1—2 % Mentholzusatz, zumal hierdurch der unangenehme Thymolgeruch einigermaßen verdeckt wird.

Essigsaure Tonerde und **Essigwasser** (wirken nicht energisch, aber doch brauchbar) — Essigsaure Tonerde zu Umschlägen, auch als Kühlsalbe:

Liq. alumin. acet. (*1—2 %*) *40,0*
Lanolin. *40,0*
Vaselin. flav. *20,0*

Kühlsalbe mit essigsaurer Tonerde. (*Mk. 1.50.*)

Essigwasser zu Waschungen als Volksmittel viel verwandt, weil meist schnell zur Hand; ebenso wie die vielfach beliebten Abreibungen mit Zitronenscheiben, die infolge der Wirkung der Zitronensäure bei Urticaria und anderen diffusen pruriginösen Dermatosen zur augenblicklichen Erleichterung ganz zweckmäßig sind.

Bromocoll (eventuell solubile) von Joseph empfohlen (10 bis 20 % Bromocoll-Zinkpaste oder Schüttelmixtur), besonders geeignet als Zusatz zu anderen Medikamenten, namentlich Teerpräparaten. 20 % Bromocollsalbe ist in Tuben fertig zu haben.

Chloralhydrat als antipruriginöser Spiritus (etwa 5 %) oder auch als Salbe, z. B.:

Chloralhydrat.
Camphor. trit.
(*Acid. carbolic.*)
Menthol. *āā 5,0*
Vaselin. flav. *ad 50,0*

Chloralhydrat-Camphersalbe (*Neisser*). (*Mk. 1.95.*)

Anästhesin (10—20 % als Salbe); auch als Streupuder, bevor ein Salbenverband angelegt wird. — Besonders bei stark zerkratzten erodierten Stellen (Genital- und Analekzeme)[1].

Ichthyol und ähnliche Präparate, vor allem das milde **Thigenol.** Als Salben, Pasten, Schüttelmixturen (etwa 5—10 %) verwendbar, selbst bei reizbarer Haut (Rezepte s. S. 111 u. 112).

Eine oft sehr gute juckstillende Wirkung haben die Teerpräparate, speziell bei chronischen Ekzemen sowie bei Pruritusformen mit etwas veränderter „pruriginöser Haut", mit Chagrinlederzeichnung oder deutlicher Markierung der Follikel.

Vor allem **Tumenol** (Neisser) oder **Tumenol-Ammonium** (Kling-

1) Darauf achten, daß vorherige gründliche Reinigung der zu behandelnden Stelle, da Anästhesie wohl nur dann wirkt, wenn es in direkte Berührung mit den Nervenendigungen kommt.

müller). Ausgesprochen juckstillendes Mittel, selbst in frischen Stadien von Ekzem:

Tumenol-Ammon. 5,0
Bromocoll. 10,0
(*Menthol.* 1,0)
Past. zinci ad 100,0

oder als Schüttelmixtur: (*Mk.* 3.40.)

Tumenol-Ammon. 5,0
Bromocoll. solubil. 10,0
(*Menthol.* 1,0)
Zinc. oxydat.
Talc. venet. āā 15,0
Glycerin. pur.
Spirit. rectificat. (50 %) āā ad 100,0

Juckende Dermatosen (insbesondere subakute und chronische Ekzeme). (*Mk.* 2.85.)

Liquor carbonis detergens, mildes juckstillendes Teerpräparat, sehr wirksam als Schüttelmixtur in Kombination mit Thigenol:

Liq. carbonis deterg. 10—20,0
Bromocoll. solubil. 10,0
Thigenol. 5—10,0
Zinc. oxydat.
Talc. venet. āā 20,0
Glycerin. pur.
Spirit. rectificat. (50 %) āā ad 100,0

Bei juckenden Ekzemen, Pruritus usw. (*Mk.* 3.00.)

Ebenso die eigentlichen Teerpräparate (wie Ol. rusci und Steinkohlenteer), gleichfalls als Salben, Pasten und Schüttelmixturen (siehe Rezepte bei Ekzem S. 162).

Acid. salicyl. Besonders als Zusatz zu Salben und zu Spiritus, z. B. 2—5 % Salicyl-Zinkpaste mit 1 % Menthol.

Schließlich wirkt in manchen Fällen von lokalisiertem Pruritus sehr günstig das **Chrysarobin** in schwacher Konzentration 1 : 1000, 1 %, eventuell ansteigend bis zu 5 und 10 % namentlich als Zinkpaste; bei stärkeren entzündlichen Erscheinungen natürlich nicht angebracht[1]). —

1) Noch zuzufügen sind zwei im Handel zu habende fertige Medikamente, die Kochsche Kühlsalbe und der sogenannte Viljacrême, die ohne stärkere Reizung zu verursachen, oft zur Bekämpfung des Juckreizes recht brauchbar sind.

Für die ambulante Praxis eignen sich besonders die spirituösen Betupfungen, zumal man daneben die sonstigen therapeutischen Maßnahmen weiter durchführen kann. Einen solchen juckstillenden Spiritus kann man noch vielfach variieren, z. B.:

Thymol.	*1,0*
Acid. carbolic.	
Menthol.	
Acid. salicyl.	*āā 3—5,0*
Glycerin. pur.	*5—10,0*
Spirit. rectificat. (80 %)	*ad 200,0*

(Zur Betupfung gegen Juckreiz.) *(Mk. 2.50.)*

Man gibt die Anweisung, die betreffenden Stellen mit dem Spiritus (Wattebausch) nach Bedarf zu betupfen, namentlich abends beim Zubettgehen, um das Einschlafen zu erleichtern. Ein kräftiges Einreiben ist nicht zweckmäßig. Ein besonderer Vorteil ist noch der, daß durch die so erzielte Bekämpfung des Juckens das Kratzen, das ja für die kranke Haut sehr schädlich ist, verhindert oder wenigstens eingeschränkt wird.

Oft ist es auch angebracht, der für eine Dermatose geeigneten Salbe ein Antipruriginosum zuzufügen, wie Bromocoll, Anästhesin, Menthol. Freilich darf hierdurch nicht etwa eine Schädigung bedingt werden, also z. B. beim Ekzem kein Karbol, auch Menthol in nicht zu starker Konzentration.

Behandlung des lokalisierten und universellen Pruritus.

Bei der Hartnäckigkeit der meisten Fälle von lokalisiertem und universellem Pruritus wird man meist genötigt sein, zahlreiche der hier aufgeführten antipruriginösen Medikationen zu verwenden.

Bei **umschriebenem, lokalisiertem Pruritus** — speziell am Anus und an den Genitalien — sind besonders bewährt Tumenol, die eigentlichen Teerpräparate und Chrysarobin (1 : 1000 und stärker) zweckmäßigerweise als Zinkpaste. Stets müssen die angrenzenden Schleimhäute, die nicht selten der Ausgang für den Pruritus sind, mitbehandelt werden. (Heiße Vaginalspülungen mit Alaun oder Kalium hypermanganic., Vaginalkugeln mit Ichthyol, Thigenol („Tampol"-La Roche). Suppositorien mit Ichthyol oder Tumenol. — Obstipation bekämpfen (speziell mit Ölklystieren); auf Oxyuren achten. Natürlich Untersuchung des Urins auf Zucker.

Sehr wirksam sind meist kurze heiße Waschungen (Wasser oder verdünnte essigsaure Tonerde) mit dem Schwamm, eventuell kurze heiße Lokalbäder (Sitzbäder), die manchmal den Juckreiz überraschend schnell zum Schwinden bringen. Falls Reizung eintritt, nur selten verwenden.

Wenn irgend möglich, soll man auch exakte Verbände anlegen, die oft schon durch den Luftabschluß allein juckstillend wirken. Auf dem gleichen Prinzip beruht der günstige Einfluß des Zinkleimverbandes (Einleimen und eine dünne Wattelage darüber, z. B. bei Pruritus, Prurigo und verwandten Affektionen). Man kann auch Ichthyol oder Tumenol, etwa 10 %, zur Zinkleimmischung zufügen (s. S. 45 und die zugehörige Abbildung).

Schließlich kommen noch Lichtbehandlung oder Röntgenbestrahlung in Betracht; namentlich die letztere ist nicht so selten noch wirksam, wenn alles andere schon versagte, und zwar erfahrungsgemäß gerade in den Fällen, in denen die Haut ein chagriniertes Aussehen hat. — Quarzlicht ist gewöhnlich weniger zuverlässig, kann aber zur Unterstützung der sonstigen Behandlung wohl versucht werden. (Vergl. auch die Therapie des Anal- und Genitalekzems S. 173.)

Am schwierigsten zu behandeln sind die qualvollen Zustände des **universellen Juckreizes**, namentlich des **Pruritus senilis.** Hier ist die symptomatische Behandlung, die Verwendung der oben genannten antipruriginösen Mittel, geradezu unentbehrlich; nicht selten ist man genötigt, bei dem hartnäckigen Charakter des Leidens eine Medikation nach der andern auszuprobieren. In erster Reihe kommen in Betracht spirituöse Betupfungen. Die Salben müssen meist als Einreibungen verwandt werden, da ja eigentliche Verbände bei der weiten Verbreitung des Juckens kaum durchführbar sind. Sehr zweckmäßig sind oft die Schüttelmixturen (z. B. Liq. carbon. deterg. mit Thigenol), auch Pasten oder — wenigstens als Linderungsmittel im Anschluß an die spirituösen Betupfungen — Streupulver (mit 1—5 % Menthol).

Über die Wasserverwendung lassen sich allgemein gültige Vorschriften nicht geben, da sich die einzelnen Fälle auffallend verschieden verhalten. Meist werden lauwarme Bäder gut vertragen (anfangs nur etwa 2mal wöchentlich), oft noch besser langdauernde (3—5 Minuten) lauwarme Duschen (auch bei den quälenden Juckattacken des Lichen ruber planus bewährt). Mit kühlen Prozeduren soll man vorsichtig sein; gelegentlich freilich werden sie von den Kranken angenehmer empfunden (kurze kühle Bäder, Übergießungen, Waschungen mit Essigzusatz). Hier ist man — wie nicht selten in der Dermatotherapie — auf das Ausprobieren angewiesen.

Von Zusätzen zu den Bädern sind vor allem Schwefel (als Solutio Vlemingkx) zu nennen; Teerbäder sind — wie überhaupt die Teerpräparate — besonders indiziert bei dem bereits geschilderten pruriginösen Aussehen der Haut. (Technik s. S. 54 u. 55.) Ist die Haut sehr empfindlich, so gibt man Bolus- oder Kleiebäder mit Zusatz von Essigwasser ($^1/_2$—1 Liter).

Auch Seifen werden empfohlen, z. B. Menthol-, Ichthyol- und Nicotianaseifen. Ihre Anwendung ist ja recht bequem, die Wirkung aber meist unsicher.

Ebenso wie bei dem lokalen, soll man auch beim universellen Pruritus, wenn die bisherigen Maßnahmen im Stich ließen, einen Versuch mit den neueren physikalischen Methoden machen, mit Quarzlampe und vor allem mit Röntgenbestrahlung. In manchen Fällen erreicht man mit dem ultravioletten Licht (Bestrahlung aus der Entfernung bis zur leichten Reaktion) eine Linderung des Juckreizes. Röntgen gibt — speziell bei chagrinierter Haut — bisweilen überraschende Resultate, versagt aber leider manchmal wieder vollständig (3mal $^1/_3$ E-D.) In neuerer Zeit wird Hochfrequenzbehandlung in Verbindung mit Röntgen sehr empfohlen. Das kombinierte Verfahren soll selbst in hartnäckigen Fällen von senilem Pruritus, wo andere Maßnahmen nichts nützten, gutes leisten. Leider sind die letztgenannten Methoden in der allgemeinen Praxis aus äußeren Gründen meist nicht anzuwenden. — Dagegen kann man die ja auch beim allgemeinen Praktiker vielfach eingeführte Heißluftdusche Fön versuchen; oft gibt sie wesentliche Erleichterung. —

In jedem Fall von Pruritus dem Allgemeinbefinden des Patienten Aufmerksamkeit zuwenden und, wenn irgend möglich, ursächliche Momente ausfindig machen. Man denke an toxische Substanzen, die vom Magen-Darmkanal aus resorbiert werden, achte stets auf Verdauungsstörungen, auf unzweckmäßige Nahrungsmittel. Untersuchung der inneren Organe (Leberleiden); vor allem genaue Urinanalyse. Bisweilen wird der Juckreiz reflektorisch verursacht, so von den Genitalien aus (Unterleibsleiden der Frauen, Menstruationsstörungen), durch Prostatahypertrophie, Bandwürmer. Ferner achten auf Stoffwechselstörungen wie Gicht, Diabetes, Bluterkrankungen, Morphinismus oder dergl., allgemeine nervöse Störungen (Pruritus bisweilen der Beginn eines eigentlichen Nervenleidens, auch einer Paralyse), auf Neurasthenie, Hysterie, Überarbeitung.

Stets — selbst wenn Magen-Darmkanal scheinbar ganz in Ordnung — Vorschriften für eine zweckmäßige, reizlose Diät geben (siehe im allgemeinen Teil S. 96). Besonders wichtig Alkoholabstinenz (oft durch einen einmaligen Alkoholgenuß starke Juckattacken ausgelöst). Die Regelung der Verdauung gleichfalls wichtig (Karlsbadersalz, Bitterwasser, Schwefelpräparate): bisweilen Yoghurtmilch von günstigem Einfluß. Keine zu warme Kleidung (niemals Wollwäsche in direkte Berührung mit der Haut), auch keine Federbetten.

Oft ist Luftveränderung vorteilhaft; eventuell Badekuren versuchen: Marienbad, Kissingen, Franzensbad, Karlsbad. Für die Auswahl des Badeortes ist hauptsächlich die allgemeine Konstitution

des Patienten maßgebend: Fettleibigkeit, Unterernährung und eventuelle innere Erkrankungen. —

Eine medikamentöse Behandlung ist nicht zu entbehren, zumal der quälende, oft die Nachtruhe raubende Juckreiz Beruhigungsmittel unbedingt erfordert; schlaflose Nächte verschlimmern zweifellos durch Schädigung des Nervensystems das Übel. Man gibt Brom mit Antipyrin, Chloralhydrat, Veronal, Veronacetin, Adalin (siehe genaueres bei Urticaria S. 281). Nur mit Morphium sei man vorsichtig, da die Gefahr der Angewöhnung hier zu nahe liegt.

Ein inneres, den Pruritus heilendes Mittel kennen wir leider nicht. Man versuche Arsen als Solutio Fowleri, als Pillen (auch mit Chinin), oder als Injektionen (s. S. 100). Manchmal gewinnt man den Eindruck, daß durch längere Zeit fortgegebene Salicylpräparate wie Salol, Natrium salicylic., Aspirin oder auch Antipyrin eine günstige, nicht bloß symptomatische Wirkung zustande kommt. Von Karbol (Pillen à 0,05) ist nicht viel zu erwarten. — Etwas aussichtsreicher sind die Darmdesinfizienten, die man freilich, ebenso wie bei der Urticaria, mehr aus theoretischen Erwägungen heraus gibt.

Auch in Fällen, in denen man mit der bisher genannten Behandlung nichts erreichte, bekommt man bisweilen noch gute Resultate mit 2 neueren Methoden, die gleichfalls auf den Gesamtorganismus wirken, nämlich mit der von Bruck empfohlenen „Organismusauswaschung" und der Injektion von Normalserum nach Linser. Ein Versuch ist um so mehr zu empfehlen, als es sich um ganz unschädliche Maßnahmen, ohne irgendwie nennenswerte Nebenwirkungen handelt.

Brucksche Organismusauswaschung[1]): Man läßt aus einer Armvene 150—300 ccm Blut ab und injiziert in unmittelbarem Anschluß daran durch dieselbe Kanüle $^1/_2$—1 Liter physiologische Kochsalzlösung oder auch mehr. Die Technik ist einfach; siehe die Vorschriften für die intravenöse Salvarsanbehandlung im Abschnitt Syphilis. Nebenerscheinungen, abgesehen von gelegentlicher Temperaturerhöhung, sind nicht zu fürchten, so daß Kontraindikationen gegen die Methode nicht bestehen. Wie die Wirkung zustande kommt, ist nicht sicher; vielleicht handelt es sich um einen Einfluß auf die Blutzusammensetzung. Jedenfalls sieht man bisweilen gute Resultate. Der Eingriff kann später wiederholt werden.

Die von Linser[2]) ursprünglich für Schwangerschaftsdermatosen angegebene Behandlung mit normalem Serum ist auch für manche

1) C. Bruck: Über die Anwendung von Aderlaß und Kochsalzinfusion bei der Behandlung von Hautkrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 3.

2) P. Linser, Über die therapeutische Verwendung von normalem menschlichen Serum bei Haut- und innerlichen Krankheiten. Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1912, Bd. CXIII.

juckende Dermatosen, wie Urticaria, Strophulus, und universellen Pruritus erfolgreich verwandt worden. Man nimmt aus der Kubitalvene von gesunden (vor allem nicht syphilitischen — negativer Wassermann) Menschen 50 ccm Blut, das in sterilem Zentrifugierglas durch 5 Minuten langes Schütteln mit Glasperlen defibriniert wird. Nach Ausschleudern mit der elektrischen Zentrifuge wird das Serum mit einer Rekordspritze subkutan injiziert (jedesmal 10—20 ccm 3—5 Injektionen an aufeinanderfolgenden Tagen); eventuell zu wiederholen. Wenn man steril arbeitet, rät Linser die Injektionen intravenös zu machen[1]).

Psoriasis vulgaris.

Die Psoriasis beginnt mit frischroten, scharf umgrenzten, später leicht erhabenen Effloreszenzen, die sich mit silberglänzenden trockenen festanhaftenden Schuppen bedecken und dann erst ein charakteristisches Aussehen bekommen. Nach Abheben der Schuppen und Abschaben des sogenannten Psoriasishäutchens entsteht eine punktförmige Blutung, die für die Diagnose der Krankheit mit verwertbar, aber nicht pathognomonisch ist. — Lieblingslokalisationen: Streckseiten der Extremitäten, die auch zuerst befallen werden, und Kopf; Flachhand und Fußsohle werden nur ausnahmsweise ergriffen. An den Nägeln finden sich oft kleine Eindellungen (Tüpfelnägel).

Beginn meist im jugendlichen Alter, häufig hereditäre Veranlagung; ausgesprochen chronischer Verlauf und Neigung zu Rückfällen. Beschwerden sind gering oder fehlen ganz; selten störender Juckreiz, bei sehr weiter Verbreitung quälendes Spannungsgefühl.

In den ausgebildeten Fällen mit den großen schuppenbedeckten Herden (besonders an den Knien, Ellbogen) ist die Dermatose gewöhnlich auf den ersten Blick zu erkennen. Dagegen bieten relativ frische Fälle nicht selten differentialdiagnostische Schwierigkeiten, namentlich gegenüber dem papulo-squamösen Syphilid. Das letztere zeigt stärkeres Infiltrat, mehr bräunliche Verfärbung; Beugeseiten mehr befallen, andere Erscheinungen der Lues wie nässende Papeln, krustöse Effloreszenzen der Kopfhaut, Flachhandpapeln, Schleimhautplaques; Drüsenschwellung, positiver Wassermann usw.

Recht schwierig ist zuweilen die Abgrenzung von den seborrhoischen Ekzemen (auch parasitäre, psoriasiforme Ekzeme genannt). Manchmal ist eine sichere Entscheidung nicht möglich, zumal auch die Anschauungen der einzelnen Autoren in dieser Frage sehr differieren. Im allgemeinen zeigen die psoriasiformen Ekzeme eine andere Lokalisation: neben Kopf besonders Brust und Rücken, Gelenkbeugen und Genitalgegend. Die einzelnen Herde haben mehr entzündlichen Charakter, neigen auch zum Nässen und haben eine eher krustige gelbliche Schuppung im Gegensatz zu den trockenen perlmutterähnlichen Auflagerungen der typischen Psoriasis. Die Frage ist übrigens

---

1) Auch der Aderlaß allein wirkt manchmal günstig bei universellem Pruritus und ist wegen der Einfachheit der Ausführung besonders für die allgemeine Praxis zu empfehlen.

für den Praktiker von keiner sehr großen Bedeutung, da die Behandlung der beiden Erkrankungen ähnlich ist. (Bei der seborrhoischen Form allerdings vor allem Schwefel, Ichthyol und Resorcin geeignet.)

Eine Besprechung der Prognose ist hier notwendig, da sie auch von prinzipieller Bedeutung für unser therapeutisches Vorgehen ist. — Der einzelne Schub der Psoriasis ist durch unsere Medikamente zu beseitigen, dagegen können wir niemals mit Sicherheit voraussagen, daß damit auch eine dauernde Heilung erfolgt ist. Meist tritt selbst nach der energischsten inneren und äußeren Behandlung ein Rückfall auf. Man soll aber auch nicht eine Heilung absolut in Abrede stellen, da bisweilen — wenn auch nur ausnahmsweise — definitive Beseitigung gelingt. (Zweckmäßig ist es, dem Patienten gegenüber als Trost hervorzuheben, daß die Dermatose für den Gesamtorganismus keine Bedeutung hat, daß nach allgemeiner Erfahrung vielmehr gerade kräftige und organisch gesunde Menschen an dieser Hautkrankheit leiden.)

Atypische Fälle, namentlich solche, die an das „seborrhoische Ekzem" erinnern, geben im allgemeinen bessere Aussichten für eine endgültige Heilung.

Therapeutisches Programm: Von Fall zu Fall entscheiden, ob es ratsam ist, eine energische Chrysarobinkur mit den vielfachen Unannehmlichkeiten zu empfehlen, oder ob es nicht richtiger für den einzelnen Fall ist, sich mit einer milden Therapie zu begnügen, die zwar langsamer wirkt, aber den Patienten in seiner Berufstätigkeit nicht stört. Manchmal ist es auch das zweckmäßigste, nur die am meisten störenden (sichtbaren) Herde zu behandeln.

In jedem Fall Vorbehandlung, um die Schuppen zu entfernen (Bäder, Salben, am besten mit Salicyl).

Für die Schulbehandlung gilt die Regel: Chrysarobin für den Körper, Präzipitat für das Gesicht, Pyrogallus für den Kopf (wenn nicht hellblondes Haar). Die Nebenwirkungen des Chrysarobins berücksichtigen (sehr störend bei ambulanter Behandlung; am besten klinisch durchzuführen). Vorsicht mit Chrysarobin bei frischen noch entzündlichen Fällen, namentlich der kleinfleckigen Form.

Für die ambulante Therapie eignen sich die milden Antipsoriatika besser, z. B. Präzipitat in Kombination mit Teer vor allem eine 10% Anthrasol-Präzipitatsalbe, die nicht verfärbt und im allgemeinen nicht reizt; daneben Bäder mit Seifenwaschungen.

Ein Versuch mit Arsen ist — neben der Lokalbehandlung — stets anzuraten, da manche Fälle gut darauf reagieren.

Die Röntgentherapie ist das geeignetste Verfahren, einzelne Psoriasisherde schnell zu beseitigen (ohne Reizerscheinungen und Verfärbungen). Besonders empfehlenswert für Psoriasisherde an sichtbaren Körperstellen, wo die sonst übliche Psoriasistherapie recht störend ist. — Rückfälle treten auch nach der Röntgenbestrahlung auf.

Praktische Durchführung der Behandlung.

Von vornherein hat man sich (nach einer Aussprache mit dem Patienten) zu entscheiden, ob eine energische Schulbehandlung (mit Chrysarobin) oder eine milde Therapie am Platz ist. Maßgebend sind auch äußere Umstände (z. B. ob Privat- oder Kassenpatienten). Letztere werden sich leichter zu einer Krankenhausbehandlung entschließen, während dies für einen Privatpatienten (namentlich in selbständiger Stellung) sehr störend und auch viel kostspieliger wäre.

Vorbehandlung. Man beginnt — entsprechend den im allgemeinen Teil auseinandergesetzten Grundsätzen — mit der Beseitigung der sekundären Krankheitsauflagerungen, der Psoriasisschuppen. Am besten langdauernde Bäder und Salbeneinfettungen. Im Bade energisch mit der Seife, z. B. grüner Seife oder einer überfetteten Salicylseife (Handbürste) die Haut bearbeiten (im allgemeinen ist die Psoriasis als eine nicht irritable Dermatose anzusehen!). Gelegentliche Blutung bei der Entfernung der Schuppen schadet nichts. Manche Autoren raten sogar mit scharfem Löffel vorzugehen. Von Salben sind am geeignetsten 5 bis 10% Salicyl-Vaseline oder -Ungt. diachylon. (Stets an die Resorption von Salicyl denken, da Psoriasishaut sehr stark resorbiert).

Bei umschriebenen Fällen ordentliche Salbenverbände mit denselben Salicylsalben oder Einpflasterung mit 5—10% Salicyltrikoplast. (Die genauere Bezeichnung ist: Salicylsäureseifen-Trikoplast. Siehe auch die Skala der erweichenden Medikamente im allgemeinen Teil S. 6.)

Wenn ausnahmsweise Schmerzhaftigkeit (Rhagadenbildung oder sekundäre Entzündung), wird die Erweichung mit feuchten Verbänden vorgenommen, z. B. mit 3% wässeriger Resorcinlösung.

Sind die Schuppen beseitigt, was gewöhnlich nach wenigen Tagen gelingt, so beginnt **die Chrysarobinkur**[1]), vorausgesetzt freilich, daß es

1) Das Chrysarobin wird aus dem Goapulver hergestellt, das aus der Rinde einer Euphorbiacee (Andira Araroba) gewonnen wird. Dieses Pulver wurde ursprünglich von Indianern als Mittel gegen Pilzerkrankungen der Haut verwandt. — Die eigentliche Wirkungsweise des Chrysarobins ist uns nicht bekannt. Wer die Psoriasis als parasitäre Dermatose auffaßt (wofür ja das klinische Bild spricht) wird geneigt sein, an einen antiparasitären Einfluß zu denken, zumal ja das Mittel tatsächlich bei Pilzerkrankungen günstig wirkt.

sich nicht um sehr frische, stark entzündliche Herde handelt. In diesem Fall ist es ratsamer, mit der Chrysarobinbehandlung noch zu warten und lieber eine andere mildere Lokaltherapie vorausgehen zu lassen, z. B. mit Teer (s. später).

Stets bei der ersten Verordnung des Mittels die Patienten über die Nebenerscheinungen orientieren.

Die unerwünschten Nebenwirkungen des Chrysarobins sind:

1. Verfärbung der Haut, der Nägel (braunrot), der Haare (hellblonde Haare werden grünlich). Also im Gesicht, an den Händen Chrysarobin im allgemeinen vermeiden!

2. Dermatitis, besonders an empfindlichen Hautstellen, z. B. der Genitalgegend.

3. Conjunctivitis, bisweilen mit sehr schmerzhaften Kornealgeschwüren. Daher Chrysarobin nicht in der Nähe des Auges verwenden. Auch darauf achten, daß nichts von anderen Stellen in das Auge verrieben wird, z. B. nachts.

4. Verfärbung der Wäsche (violette Flecke, die nicht wieder vollständig zu entfernen, allenfalls etwas aufzuhellen sind)[1]).

Bei weit verbreiteter Psoriasis wird das Chrysarobin am besten als Salbe verwandt 3—5—10 % mit Vaselin. flav. Ein- auch zweimal täglich kräftig einreiben mit Zahnbürste oder Borstenpinsel; sehr zweckmäßig, Wollwäsche tragen zu lassen mit Abschluß an den Handgelenken (Zugvorrichtung oder Binde), damit das Medikament nicht auf die Hände kommt und von dort durch unvorsichtige Berührung auf das Gesicht übertragen wird. Tritt keine Reizung ein, so erhöht man die Konzentration bis 20 % und verstärkt die Wirkung durch Zusatz von Salicyl, Ichthyol und Ol. Rusci (etwa 5—10 %). Sehr bewährt ist auch die intensiv wirkende und relativ wenig reizende von Dreuw angegebene Zusammensetzung:

Acid. salicylic.	*10,0*
Chrysarobin	
Ol. Rusci	*āā 20,0*
Sapon. virid.	
Adip. lan.	*āā 25,0*

Kräftige Psoriasissalbe (nach Dreuw). (Mk. 2.65.)

Dreuw gibt folgende Vorschrift: Die Psoriasisstellen sollen 5—6 Tage lang morgens und abends mit der Salbe eingerieben werden, dann einige

Indessen fehlen noch experimentelle Beweise. Sicher sind auch andere Faktoren mit im Spiel: Hyperämisierung, vor allem die starke Desquamation und Losstoßung kranker Zellelemente. (Das Chrysarobin ist übrigens auch bei vielen anderen Hauterkrankungen, speziell solchen chronischer Art sehr bewährt, oft als Ultimum refugium, z. B. bei torpiden alten Ekzemherden, bei infiltriertem Lichen ruber planus, umschriebenem Pruritus.)

1) Siehe Entfernung von Arzneiflecken S. 127.

Tage warme Bäder und Vaseline-Einfettungen; eventuell Wiederholung des Turnus.

Wird die Haut zu stark gereizt, so wird man natürlich die Konzentration schwächer (1 oder $^1/_2$ %), eventuell auch Zinkpaste als Grundlage wählen; Jadassohn empfiehlt ganz besonders sehr schwache Chrysarobinsalben (1:1000). Auch kann man zwischen-

Abb. 39.



Abb. 40.



Psoriasisherde während der Chrysarobinbehandlung.

Abb. 39. Chrysarobinverfärbung der umgebenden Haut, zentrale Partien der Efflorenszenzen noch dunkel (Kur noch nicht beendet).

Abb. 40. Umgebung dunkel verfärbt, Psoriasisstellen hell. (Chrysarobinkur beendet.)

durch mit indifferenten Salben 2 % Salicylvaseline oder nur Vaseline bis zum Abklingen der Reizung einfetten lassen.

Die Behandlung ist so lange fortzusetzen, bis die Haut ganz weiß und frei von Schuppenbildung ist. Danach ist also auf der Abb. 40 die Kur beendigt, auf dem anderen Bilde noch nicht.

Ist man mit der Zeit nicht eilig, dann kann die Kur noch weiter fortgesetzt werden, bis auch die hellen Stellen Chrysarobinverfärbung angenommen haben.

Bäder sind während der Chrysarobinkur nicht zu oft — etwa nur 2 mal wöchentlich — zu nehmen. Dabei gründliche Seifenwaschungen wie oben empfohlen. Häufige Abbadungen beschleunigen die Kur nicht und verursachen manchmal Reizung.

Bei isolierten Herden gibt man zweckmäßigerweise an Stelle der Salbe die das Medikament nicht so leicht verbreitenden Pinselungen:

10 % Chrysarobin-Traumaticin (einmal täglich aufpinseln mit Wattestäbchen) oder

10 % Chrysarobin-Chloroform; Bedeckung durch ein indifferentes Schutzpflaster. Und besonders

Beiersdorfs Chrysarobin-Guttaplast (schwache, mittelstarke und starke Konzentration), das sich speziell wegen seiner Tiefenwirkung für veraltete Psoriasisplaques vorzüglich eignet. Vorteilhaft darüber noch Zinkoxydguttaplast zu kleben (kann mehrere Tage liegen bleiben). In dieser Form geschieht die Applikation des Chrysarobins so lokalisiert, daß man es gelegentlich einmal auch im Gesicht verwenden kann. —

Stets ist eine mehrwöchentliche Nachbehandlung sehr erwünscht, am besten mit leicht schälenden Salben, z. B. Acid. salicyl.:

Acid. salicyl.	
Resorcin. alb.	*āā 2,0*
Ol. Ricin.	*10,0*
Vaselin. flav.	*ad 100,0*

Zur Nachbehandlung der Psoriasis. (*Mk. 1.60.*)

Ebenso sind nach Beendigung der Kur protrahierte Bäder mit überfetteten Seifen mit Schwefel und Salicyl (z. B. Eichhoffsche Schwefel-Salicyl-Resorcinseife) für längere Zeit zu empfehlen. —

Für **Psoriasis des Kopfes** eignet sich in erster Reihe Acid. pyrogallic. Zuerst gründliche Entfernung der Schuppenauflagerung durch Salicylölkappe und energische Waschungen mit Seifenspiritus oder Teersapalcol (s. S. 8 u. ff. sowie die Abbildungen der Kopfkappe). Dann folgt — am besten wieder mit einer Kopfkappe oder Badekappe — die Auftragung von 5—10 % Pyrogallus-Vaseline. Bei ambulanter Behandlung nur abends einzureiben, am nächsten Morgen mit einem 2—3 % Salicyl-Spiritus zu entfernen.

Da die Kopfpsoriasis gewöhnlich sehr hartnäckig ist (bisweilen findet man übrigens Fälle, die nur diese Lokalisation aufweisen und den übrigen Körper nicht befallen), so ist es ratsam, bald zu einer

noch durch Zusatz von Salicyl und Teer verstärkten Pyrogallussalbe überzugehen:

Acid. pyrogallic. 5,0
Acid. salicyl.
Ol. Rusci *āā* 2.5
Ol. Ricin. 10.0
Vaselin. flav. *ad* 50.0

Pyrogallusteersalbe (gegen hartnäckige Psoriasis der Kopfhaut). (*Mk.* 1.50.)

Bei hellblonden Haaren ist die Pyrogallusverfärbung störend. Dann muß man sich mit einer Präzipitatbehandlung (wie im Gesicht) begnügen oder die auch hier gut wirkende, später zu erwähnende Anthrasol-Präzipitatsalbe nehmen. Daneben gründliche Waschung der Kopfhaut und Einreibungen mit einem antiseptischen Spiritus (mit Epikarin, Salicyl usw).

Psoriasis des Gesichts. Meist kommt man mit dem milden Antipsoriatikum, der offizinellen weißen Präzipitatsalbe aus. Bei empfindlicher Haut kann man das Medikament auch mit Ungt. leniens verschreiben (5—10—20 %). Resultate meist günstig. Besonders wichtig ist für die doch kosmetisch sehr störende Lokalisation im Gesicht die Röntgenbestrahlung. —

Neben der Lokaltherapie ist auch eine innere Arsenbehandlung zu versuchen (s. später).

Andere Behandlungsmethoden der Psoriasis.

Außer dieser Schulbehandlung kann man gegen die Schuppenflechte noch in anderer Weise vorgehen. So ist das kräftige Antipsoriatikum, die Pyrogallussäure, die wir als besonders geeignet für den Kopf erwähnten, auch an anderen Stellen brauchbar, freilich niemals über große Körperflächen zugleich wegen der Gefahr einer Resorption! (Pyrogallus ist ein Blutgift und schädigt die Nieren; auf Hämaturie achten.) Etwas störend ist ferner die Verfärbung (gelb bis dunkelbraun), namentlich bei blonden Menschen. Sie ist allerdings nicht so intensiv wie beim Chrysarobin[1]).

Man verwendet meist eine 5—10 % Pyrogallus-Vaseline, bei isolierten Herden in wesentlich bequemerer Weise einen 10 % Pyrogallusspiritus oder 10 % Pyrogallus-Azeton:

Acid. pyrogallic. 2.0
Aceton. 18.0

Zum Einpinseln (darüber Zinkpuder). (*Mk.* 0.85.)

Von Kromayer ist eine Pyrogallusverbindung Eugallol empfohlen worden, das man gleichfalls mit Azeton 20—50 % verordnet;

1) Wegen Entfernung der Arzneiflecke siehe auf S. 128.

auch danach — wegen der erhöhten Reduktionswirkung — Zinkpuder aufstreuen; dunkle Verfärbung. Pyrogallus eignet sich recht gut zum abwechselnden Gebrauch mit anderen Mitteln, z. B. Chrysarobin. Kommt man mit diesem nicht recht vorwärts, so kann man zwischendurch Pyrogallus als Salbe, Spiritus usw. verwenden[2]).

Brauchbar für die Behandlung der Schuppenflechte sind ferner auch die Teerpräparate (vor Einführung des Chrysarobins war Teer das gebräuchlichste Antipsoriatikum). Verfärbung und Geruch sind ein Übelstand; auch an Resorption denken! (Magenstörungen, Durchfall, Nierenreizung; sobald Grünfärbung des Urins eintritt, aussetzen!) In manchen Fällen bekommt man gerade mit Teer gute Resultate. Auch ist es vorteilhaft, gelegentlich in der Lokalbehandlung einen Wechsel eintreten zu lassen oder auch Teerpräparate zur Kombination mit den anderen Mitteln zu verwenden. Bei weiter Verbreitung wählt man wieder die Salbenapplikation, durchschnittlich eine 10 % Vaseline mit Ol. Rusci oder noch besser mit den neueren Präparaten Pittylen oder Cadogel (kräftig einreiben, aber nicht zu große Mengen). Reicht die Wirkung nicht aus, so steigert man die Konzentration und fügt noch Acidum salicyl. hinzu. In hartnäckigen Fällen bewährt sich eine der Wilkinsonschen Salbe ähnlich zusammengesetzte Mischung in folgender Verschreibweise:

Ol. Rusci	*10,0*
Sulfur. praecipitat.	*20,0*
Sapon. virid.	*30,0*
Vaselin. flav.	*40,0*

Teerschwefelsalbe (modifizierte Wilkinsonsche Salbe). (Mk. 1.40.)

Bei umschriebener Lokalisation: Teertinktur (Tinctura Rusci Vienensis, eine 10 % Lösung von Ol. Rusci in Äther und Spiritus). Für schlecht heilende Psoriasisplaques ist auch eine kombinierte Teermischung nach Eichhoff von folgender Zusammensetzung zu empfehlen:

Acid. salicyl.	
β-Naphtol.	*āā 5,0*
Ol. Rusci	
Sapon. virid.	
Ichthyol.	*āā 10,0*
Spirit. vini	*ad 100,0*

Kombinierte Teerpinselung nach Eichhoff (für hartnäckige Psoriasisplaques und psoriasiforme Ekzemherde). (Mk. 2.30.)

2) An der Neisserschen Klinik wird bei härtnäckigen Fällen während einer Chrysarobinkur jeden Tag ein Körperteil (Arm, Bein, Brust usw. — etwa wie bei einer Hg-Einreibungskur) mit einer Pyrogallussalbe behandelt (sogenannter Pyrogallusturnus). In der Tat hat man den Eindruck, daß man

Die sonst noch empfohlenen Antipsoriatica haben keine allgemeine Verbreitung gefunden. Gelegentlich kann man Lenigallolpaste (5—10 %) namentlich bei irritabler oberflächlicher Psoriasis mit Erfolg verwenden. Schwefel allein leistet wenig, ist aber in Kombination mit Teer, z. B. in der oben angegebenen Salbe, brauchbar. Zur Unterstützung der sonstigen Therapie kann man den Bädern Solutio Vlemingkx oder auch Teer hinzufügen.

Physikalische Behandlungsmethoden der Psoriasis.

Die Quarzbelichtung spielt keine sehr große Rolle. Durch energische Bestrahlung (aus der Entfernung) mit starker Reaktion und Desquamation läßt sich aber meist der Erfolg der Salbenbehandlung beschleunigen.

Sehr wertvoll ist dagegen die Röntgenbestrahlung. In manchen Fällen bekommt man geradezu überraschende Resultate, in anderen Fällen gibt es wieder Enttäuschungen. Rezidive bleiben auch nach der Bestrahlung nicht aus, treten manchmal sogar recht schnell wieder auf. Die Methode ist sehr bequem und angenehm im Gegensatz zu den sonstigen Psoriasiskuren, so daß es zweifellos richtig ist, dem Psoriatiker einen Versuch damit zu empfehlen, aber stets mit dem Hinweis, daß die Bestrahlung vor Rückfällen nicht schützt.

Der praktische Wert der Röntgenbestrahlung wird am besten dadurch charakterisiert, daß Patienten, die schon alles mögliche gegen die Schuppenflechte versucht haben, sich oft für die Röntgenbehandlung entscheiden und sie der lästigen „Salbenschmiererei" vorziehen. Unerwünschte Nebenerscheinungen sind bei richtiger Technik nicht zu fürchten, da wir ja hier — ebenso wie auch sonst bei den anderen oberflächlichen entzündlichen Dermatosen — mit schwachen Dosen auskommen. Am besten bewähren sich die jetzt am meisten verwandten „Drittel-Erythemdosen", die im Zeitraum von etwa drei Wochen (nach der ersten Bestrahlung 8, nach der zweiten 14 Tage Pause) gegeben werden. Bei sehr verbreiteter oder universeller Psoriasis ist die Bestrahlung freilich recht zeitraubend und für Privatpatienten kostspielig, obgleich es auch damit etwas besser wurde seit der Einführung von Röntgenröhren, die in kurzer Zeit, z. B. 6 Minuten, eine ganze Erythem-Dosis geben (vergl. den allgemeinen Abschnitt über die Röntgentherapie).

Der Hauptwert der Röntgenbehandlung für die Praxis liegt aber wohl darin, daß man die Psoriasis an sichtbaren Körperstellen, vor allem im Gesicht und an den Händen, wo sie die Patien-

---

auf diese Weise die Chrysarobineinwirkung beschleunigt und die Psoriasis schneller zur Heilung gelangt. Intoxikationen kommen dabei nicht vor; natürlich muß aber die übliche Kontrolle ausgeübt werden.

ten am meisten stört, sehr schnell beseitigen kann, ohne daß man eine medikamentöse Färbung und Reizung mit in Kauf nehmen muß. So leisten wir oft den Patienten den besten Dienst, wenn Gesicht und Hände mit Röntgen behandelt und am übrigen Körper nur indifferente Medikamente oder milde Antipsoriatika verwandt werden. — Geübte Röntgenologen können auch die Psoriasis des Kopfes mit vorsichtiger Dosis bestrahlen (unter der Epilationsdosis). Freilich kann es doch gelegentlich passieren, daß einmal ein, wenn auch nur leichter vorübergehender Haarausfall eintritt.

Innere Behandlung der Psoriasis.

Mit Arsen sollte stets ein Versuch gemacht werden, da es — wohl in der Mehrzahl der Fälle — gut wirkt, zum mindesten unterstützend für die Lokalbehandlung; bei anderen Psoriatikern versagt es wieder vollständig. Man wird daher in jedem Fall feststellen, wie sich der Patient zum Arsen verhält, falls nicht etwa eine Kontraindikation gegen das Mittel besteht.

Beginn mit Solutio Fowleri (mit Tinct. Chinin. composit. 1 : 10), speziell bei Kindern oder sonst empfindlichen Patienten. Sehr bewährt sind auch die asiatischen Pillen. (Siehe Arsentherapie im allgemeinen Teil S. 100.) Man pflegt auch hier mit kleinen Dosen zu beginnen, allmählich anzusteigen und langsam wieder zurückzugehen. Die Maximaldosis kann — natürlich bei entsprechender Kontrolle — überschritten werden. Die Arsenkuren dürfen nicht zu kurz sein, müssen im allgemeinen 6—10 Wochen und länger fortgesetzt werden; es empfiehlt sich auch Pausen zu machen und dann die Behandlung zu wiederholen. Subkutane Injektionen kämen nur ausnahmsweise in Frage. Von Salvarsan sind besondere Erfolge nicht zu erwarten.

Die übrigen internen Mittel sind von zweifelhaftem Wert. Jodkali, das früher in hohen Dosen, bis 20 und sogar 40 g (!) pro die gegeben wurde, kommt jetzt nur selten zur Anwendung. Auch die Thyreoidea-Präparate sind, namentlich wegen der bisweilen recht unangenehmen Nebenerscheinungen, für die Psoriasistherapie mit Recht immer mehr abgekommen.

Von einigen Dermatologen wird Ichthyol empfohlen, etwa 3 mal täglich 0,3—0,6 — entweder in Pillen oder Tabletten à 0,1 —, auch in wässeriger Lösung:

Ammon. sulfo-ichthyol. 10,0
Aq. dest. 20,0
2—3 mal täglich 10—20 Tropfen. (*Mk. 1.25.*)

Man kann auch das weniger schlecht schmeckende Ichthalbin (ein 40 % Ichthyoleiweißpräparat) verordnen, 3 mal täglich eine

Messerspitze oder als Tabletten zu 0,3. Vielleicht ist bei wochenlang fortgesetzter Darreichung eine Einwirkung auf die Psoriasis zu erzielen; manchmal bleibt aber der Erfolg auch dann aus.

Vielfach wird angegeben, daß die Diät von großem Einfluß auf die Psoriasis ist, daß namentlich fleischlose oder rein vegetarische Kost Nutzen bringt. Groß ist jedenfalls der Einfluß nicht, und vor allem ist es bis heute noch nicht möglich, bestimmte Vorschriften für die Ernährung der Psoriatiker zu geben. Immerhin kann man versuchen, durch Veränderung der Diät (zeitweise Einschränkung oder Vermeidung der Fleischnahrung) etwas zu erreichen. Gar nicht selten berichten einem in der Praxis die Patienten, daß sie Monate hindurch solche Versuche durchführten, meist ohne überzeugendes Resultat. — Selbstverständlich ist, daß bei allgemeinen Stoffwechselstörungen, z. B. bei Gicht, schwerer Arthritis (in solchen Fällen oft auch sehr schwere und weitverbreitete Formen von Schuppenflechte) die hier indizierte Diät und Allgemeinbehandlung sorgfältig durchgeführt werden muß.

Psoriasisbehandlung, besonders geeignet für die ambulante Praxis.

In der allgemeinen Praxis ist man oft genötigt, von einer energischen Behandlung der Schuppenflechte, namentlich von der Chrysarobinkur, Abstand zu nehmen und sich mit einer milden Therapie zu begnügen, um wenigstens die am meisten störenden Erscheinungen zu beseitigen. Viele Psoriatiker lehnen nach zahlreichen therapeutischen Versuchen — auch in Spezialkliniken — weitere Kuren ab und beschränken sich darauf, durch indifferente Salben (Vaseline oder Salicyl-Vaseline) das Spannungsgefühl, den Juckreiz zu bekämpfen. Das ist auch ganz berechtigt; namentlich bei geringer Verbreitung an nicht sichtbaren Stellen wird man sich nicht veranlaßt sehen, die Patienten zu neuen Versuchen zu veranlassen.

Für die ambulante Praxis ist es oft das zweckmäßigste, an Stelle der oben angegebenen Therapie eine milde antipsoriatische Behandlung, die zwar langsam, aber ohne wesentliche Störung für die Patienten wirkt, zu bevorzugen. Dazu eignet sich u. a. besonders die Kombination von Präzipitat mit Teerpräparaten, z. B. die von Jadassohn empfohlene Präzipitat-Liquor carbonis-Salbe:

Liq. carbon. detergent.	*2,0—20,0*
Hydrarg. praecipitat. alb.	*5,0—10.0*
Adip. lanae	*50,0*
Ol. Oliv.	*20.0*
Aq. destill.	*ad 100,0*

Farblose Psoriasissalbe (nach Jadassohn). (*Mk. 2.10.*)

Mir bewährte sich auch folgende, mit dem farblosen Anthrasol zusammengesetzte Salbe:

Anthrasol
Hydrarg. praecipitat. alb. ää 5,0—10,0
(Resorcin. alb. oder Thigenol 0,5—1,0)
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. ää ad 50,0

Anthrasol-Präzipitatsalbe zur ambulanten Behandlung der Psoriasis. (*Mk.* 2.50.)

Die Salbe ist weiß und macht keinerlei Nebenerscheinungen, falls nicht etwa eine Idiosynkrasie gegen Hg-Präparate vorliegt. Sie läßt sich an allen Körperstellen verwenden. Nach Lage des einzelnen Falles wird man die Konzentration verringern oder verstärken bis 20 %, eventuell Resorcin oder Thigenol noch hinzufügen.

Die Behandlung geschieht etwa in folgender Weise. Abends auf den erkrankten Stellen mit mittelweicher Zahnbürste die Salbe kräftig einreiben. Ist die Kopfhaut mitbefallen, so verwendet der Patient außerdem noch einen Spiritus mit 3 % Salicyl und Resorcin, mit dem er sehr bequem die Abends aufgetragene Salbe früh wieder entfernen kann.

Für den täglichen Gebrauch verordnet man eine medizinische überfettete Seife, z. B. die kombinierte Schwefel-Salicyl-Resorcinseife von Eichhoff, die auch als Badeseife zu benutzen ist. (Kräftig einreiben und gründlich frottieren.)

Eine gleichzeitige Arsentherapie ist bei dieser doch relativ milden Behandlung besonders angebracht. Eventuell sind außerdem noch Psoriasisherde, die wegen ihrer Lokalisation an sichtbaren Körperstellen besonders stören, zur schnelleren Beseitigung mit Röntgenstrahlen zu behandeln.

In den meisten Fällen sind die Resultate zufriedenstellend. Die Schuppenflechte bildet sich allmählich zurück. Bei sehr weiter Verbreitung soll man freilich an die Möglichkeit der Resorption von Teer und Hydrargyrum denken. Am unangenehmsten wird von den Patienten der Teergeruch empfunden. Man kann dann, namentlich nach dem Rückgang der hauptsächlichsten Stellen, Anthrasol ganz fortlassen und nur Präzipitat in Kombination mit Resorcin oder Thigenol gewissermaßen als Nachbehandlung verwenden. Nach der Abheilung sollen lauwarme Bäder mit der oben genannten Seife noch längere Zeit fortgesetzt werden.

Purpura rheumatica (Peliosis rheumatica).

Akut auftretende Purpuraflecke von Stecknadelkopf- bis Flachhandgröße; bisweilen auch an Erythema exsudativum erinnernde Eruptionen. Meist mit Schmerzen in den Fußgelenken. Ausgesprochene Lieblingslokali-

sation an den unteren Extremitäten, seltener an anderen Körperstellen. Oft Fieber, manchmal Erscheinungen einer akuten Infektionskrankheit.

Sehr wichtig körperliche Schonung, am besten Bettruhe; Erkältungseinflüsse sorgfältig vermeiden. Antipyretika. besonders Salicylpräparate: Aspirin (1—2 Tabletten à 0,5 und mehr) 20 Stück = Mk. 1.—. Salipyrin (3 Tabletten à 1,0) 10 Stück = Mk. 1.—. Melubrin (2—3 mal täglich 2 Tabletten à 0,5) 20 Stück = Mk. 1.35.

Füße und Beine gewickelt tragen (Trikotschlauch- oder Flanellbinde), namentlich wenn die Patienten wieder aufstehen; auch nach der Heilung. Vorsichtige Massage mit Salicyl- (5 %) oder Ichthyolsalben (5—10 %). Gelenkschwellungen mit feuchten Verbänden oder (resp. und) heißen Applikationen behandeln.

Bei längerer Dauer oder Rezidiven Arsen mit Chinin; wenn Anämie auch Eisen. Ordentliche Ernährung; noch längere Zeit Schonung, da sonst — besonders bei zu starken Bewegungen oder Erkältungen — leicht Rückfälle.

Bei sehr ausgedehnten Blutergüssen Stypticintabletten (à 0,05 3—4 mal täglich 1 Tablette) oder Ergotininjektionen.

Quinckesches Ödem.

Plötzlich entstehende umschriebene Ödeme; der Urticaria analoger Vorgang. Hauptsächlich an den Lippen und im Gesicht. Nach mehrfachen Rezidiven bisweilen chronische Schwellung zurückbleibend.

Allgemeinbehandlung wie bei Urticaria (s. S. 279 u. ff.). Besonders Arsen mit Chinin. Hydrotherapie, allgemeine hygienische Maßnahmen; reizlose Kost, kein Alkohol. Stuhlgang regulieren. Gegebenenfalls Anämie und Neurasthenie behandeln. — Nach ursächlichen Momenten fahnden (bisweilen reflektorisch bedingt, z. B. von der Nase aus). —

Lokalbehandlung: indifferente Salben. Bei chronischem Ödem regelmäßig massieren mit Salicylsalbe (5—10 %), feuchte Verbände, Salicyltrikoplaste, lokale Hitzeapplikation (z. B. Fön) und Quarzbelichtung. (Vielleicht Versuch mit Röntgenstrahlen.)

Rhinophym (Pfundnase).

Endstadium der Rosacea mit Hypertrophie der Nase; knollige Wucherung, blaurote Verfärbung (Gefäßerweiterung), oft auch trichterförmig vergrößerte Talgdrüsen. Häufiger bei Männern.

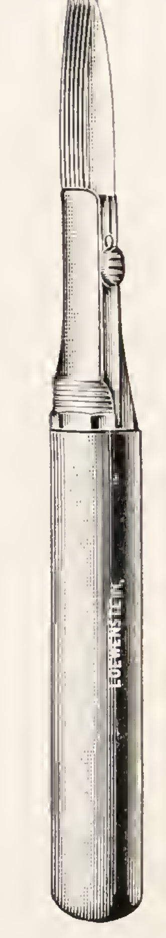
Nur durch energisches Vorgehen etwas zu erreichen.

Chirurgische Maßnahmen: Skarifikationen — am zweckmäßigsten mit dem multiplen Skarifikator nach Veiel, wie er auf nebenstehender Abbildung dargestellt ist, — Dekortikationen (nachfolgender Kompressionsverband, da starke Blutung), Exzision großer

Knoten: Paquelin, Galvanokauter. — Quarzlichtkompression (besonders Blaulicht), Kohlensäureschnee (wiederholte und längere Sitzungen). (Siehe im allgemeinen Teil S. 69.)

Daneben auch medikamentöse Lokaltherapie, wie bei der Rosacea, vor allem Schälkuren, Ichthyol in konzentrierter Form, heiße Waschungen. Nach ätiologischen Momenten suchen und entsprechende Behandlung. Alkohol vermeiden, Diät (s. Akne rosacea auf S. 107).

Abb. 41.



Skarifikator nach Veiel mit 6 Klingen, in den Griff einschraubbar.

Röntgenverbrennungen (Röntgendermatitis, Röntgenulcus).

Nach intensiver Bestrahlung (einzelne Menschen sind gegenüber den Röntgenstrahlen besonders empfindlich) Röntgen-Erythem oder -Dermatitis; bei noch stärkerer Dosis blasige Abhebung und schließlich „Röntgenulcus" (meist handelt es sich mehr um einen Röntgenschorf) von eigenartigem Aussehen: Erosion mit graugelblichem nekrotischem Belag, an Diphtherie erinnernd, aber ganz auffallend der Mangel entzündlicher Reaktionserscheinungen. Bisweilen sehr langes Inkubationsstadium; außerordentlich torpider Verlauf, fehlende Heilungstendenz, oft monatelang keine Granulations- und Epithelbildung. Nicht selten mit quälenden neuralgieartigen Schmerzen.

(Seit Einführung der exakten Dosierungsmethoden und der Schutzvorrichtungen für Ärzte und Personal sind ernstere Nebenwirkungen seltener geworden.)

Therapeutisches Programm. Röntgendermatitis: möglichst schonende indifferente Lokaltherapie (Schutz der erkrankten Haut durch gut abschließende Verbände). — Röntgenulcus: Anregung der Vaskularisation auf medikamentösem oder physikalischem Wege, besonders durch die verschiedenen Hitzeapplikationsmethoden und Quarz; in schlimmen Fällen Exzision und Transplantation.

Die Röntgendermatitis ähnlich behandeln wie ein akutes irritables Ekzem; feuchte Verbände mit 3 % Borlösung oder schwache $^1/_2$ % H_2O_2-Lösung; ordentliche Salbenverbände (Lintstoff) mit schwacher Thigenolsalbe (1—2 % Thigenol-Zinkwismut Ungt. leniens Ungt. simpl. Salbe (Rezept s. S. 112), 3 % Borsalbe, 5—10 % Dermatol- oder Wismut-Vaseline; langdauernde warme Lokalbäder (soweit die Lokalisation es zuläßt) mit Zusatz von Borsäure oder Kalium hypermanganicum[1]).

[1]) Die bisweilen nach Röntgenerythem auftretenden Pigmentierungen verschwinden von selbst.

Röntgenulcus: Exakt angelegte Salbenverbände mit Ichthyol- oder Tumenolsalben (5—10%), 10% Europhensalbe oder mit Europhen u. dergl. bestreuen und darüber ein Salbenverband; bei Schmerzhaftigkeit vorher Anästhesin oder Cycloform aufstäuben (aber nur ganz wenig und nicht zu lange, da sonst eventuell die Nekrose vermehrt werden könnte). Zum abwechselnden Gebrauch feuchte Verbände mit 2% H_2O_2-Lösung (am besten mit Mercks reinem Perhydrol bereitet), mit 2% Resorcin oder 1% essigsaurer Tonerde. Erfahrungsgemäß ist von Zeit zu Zeit ein Wechsel in der Behandlung empfehlenswert. Für kleinere Stellen sind sehr zweckmäßig die Unnaschen Salbenmulle (Zinksalbenmull, Ichthyolsalbenmull), auch schmerzlindernd.

Später granulationsanregende Medikamente: Schwarzsalbe, zuerst 1/3% Argent. nitric., Protargolsalbe s. S. 278, Pellidolsalbe (2%): daneben protrahierte warme Bäder stundenlang, mit Zusätzen von Lysol, Creolin, Kalium hypermanganicum, auch Thiopinol. Ferner hyperämisierende Maßnahmen wie Thermophor, heiße Umschläge, Fön und — nur mit Vorsicht — Heißluftkasten (Blasenbildung vermeiden). Gleichzeitig — namentlich im direkten Anschluß an die Hyperämiebehandlung — Massage der Umgebung.

Aussichtsreich sind Quarzbestrahlungen (10 cm Abstand) bis zur deutlichen Reaktion; auch Umgebung mitbestrahlen, um die mangelnde Vaskularisation möglichst zu bessern.

In ganz torpiden Fällen oberflächliche Ätzung mit reiner Karbolsäure, 10% alkoholischer Argentumlösung und Mercks Perhydrol[1]). In neuerer Zeit CO_2-Schneebehandlung gerühmt. Auch Auskratzungen des nekrotischen Wundgrundes und, wenn gar keine Heilungstendenz sich einstellt, schließlich Exzision und Transplantation (Krausesche Lappen). — Energisches Vorgehen um so notwendiger, als auf der Basis nicht heilender Röntgenulcera sich Karzinome entwickeln können.

Die bisweilen nach stärkerer Röntgenbestrahlung zurückbleibenden sklerodermieartigen Veränderungen mit Teleangiektasien sind nur sehr schwer zu beeinflussen, ebenso die schweren Schädigungen der Hände nach häufigen (professionellen) Einwirkungen der Röntgenstrahlen. Zuerst ekzemähnliche Veränderungen, dann Atrophie und Gefäßerweiterung, verruköse Gebilde (Gefahr der Karzinomentwicklung). — Ähnlich wie oben indifferente Salben verwenden (sorgfältige Verbände); protrahierte warme Bäder, Fön und andere Hitzeapplikationen; Massage, Quarzbestrahlung, Salicyl-Trikoplast, Ichthyol-Salbenmull.

---

1) Neuerdings wird empfohlen, das Perhydrol zur Heilung von Röntgenulcera nach Pfannenstills Methode zu verwenden, d. h. unter gleichzeitiger innerer Darreichung von Jodnatrium. (Wirkung des freiwerdenden Jods.)

Sarkoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum (Kaposi).

Symmetrisch an Händen und Füßen, später erst im Gesicht und an anderen Körperteilen auftretende Knoten von eigentümlich bläulichvioletter Farbe. Anfangs im Niveau der Haut, später prominierend. auch livide Ödeme; selten Ulzeration. Wesen der Krankheit noch unbekannt. Ungünstiger Ausgang, wenn auch nicht so schnell, wie beim eigentlichen Sarkoma cutis.

Langdauernde Arsenbehandlung (möglichst als Injektionen); Versuch mit Pyrogallussalben in steigender Konzentration wie beim Lupus vulgaris. Durch Röntgenbestrahlung Rückbildung einzelner Herde zu erzielen. Auch Quarzlampe neuerdings empfohlen.

Das eigentliche Sarkom der Haut, so weit möglich, chirurgisch zu behandeln; wenn nicht operabel, Röntgentherapie. (Tiefenbestrahlung mit Aluminiumfilter.)

Seborrhoea (capitis).

Übermäßige Sekretion der (meist auch vergrößerten) Talgdrüsen, besonders am Kopf (Seborrhoea capitis) und im Gesicht. Daneben oft eine Neigung zu ekzematösen entzündlichen Vorgängen mit Schuppenbildung und frühzeitigem Haarausfall. Im Gesicht häufig Komedonen und Akne. Menschen mit Seborrhoe haben bisweilen eine besondere Form von umschriebenen ekzemähnlichen, oberflächlichen Dermatitiden, besonders an der Stirn-Haargrenze, Brust, Rücken und Gelenkbeugen: Ekzema seborrhoicum Unna (s. S. 165).

Spirituswaschungen namentlich mit 2 % Resorcin, 3 % Salicyl oder 1/4 % Thymol- 1 % Mentholspiritus; auch Benzinabreibung bei störendem fettigen Glanz der Gesichtshaut, an der dann häufig Staubpartikelchen u. dergl. haften bleiben. Heiße Waschungen mit Sapalcol, auch Teer- oder Schwefelsapalcol. Nachts 2 % Resorcin-Vaseline (mit 3 % Schwefel). —

Röntgenbestrahlungen wirken bisweilen günstig gegen die Gesichtsseborrhoe, sind aber wegen dieses unbedeutenden Leidens wohl meist entbehrlich (siehe genaueres bei Akne vulgaris mit Seborrhoe S. 106 und bei Alopecia pityrodes S. 122).

Scabies.

Am sichersten für die Diagnose ist natürlich der Nachweis von Gängen oder der Milbenbefund. In frühen Fällen muß man aber auch ohne diese die Krankheit erkennen an dem charakteristischen Gesamtbild: An den Lieblingslokalisationsstellen aggregierte, oft aufgekratzte Knötchen, also namentlich in den Interdigitalfalten, an den Hand- und Ellbogengelenken, in der vorderen Axillargegend, um die Mamma herum, am Nabel, in der Genitalregion und an der Sitzfläche (speziell bei Menschen mit sitzender Lebensweise). — Differentialdiagnose zur Prurigo (dort die Streckseiten besonders befallen, charakteristische Veränderung der verdickten Haut, Drüsenschwellung; Anamnese). — Bisweilen die Unterscheidung schwierig von diffusem Ekzem, besonders nach Schwitzen (andere Lokalisation, oft

konfluierende Herde, z. B. auch im Gesicht)[1]. — Lieber einmal zu viel Scabies diagnostizieren und behandeln, als zu wenig.

Therapeutisches Programm: Auswahl des Antiscabiosums nach dem Grade der entzündlichen Erscheinungen. Bei starker Dermatitis vor allem Perubalsam, sonst auch eins der üblichen Mittel, z. B. Kaposis Naphtolsalbe (in etwas schwächerer Konzentration), Styrax (wegen des Geruchs störend). Stets an Resorption denken. Daher bei schwächlichen oder sonst kranken Menschen, namentlich Kindern, keine toxischen Präparate! Zur ambulanten Kur eignet sich besonders Ristin.

Unerläßlich ist eine technisch richtige Durchführung der Einreibungen (3—4 mal) durch geschultes Wartepersonal. (Am sichersten klinische Behandlung.) 12—24 Stunden nach der letzten Einreibung Reinigungsbad und vollständiger Wechsel der Bett- und Leibwäsche, ebenso der Kleidung, die desinfiziert werden muß oder 14 Tage lang nicht getragen werden darf.

Nachbehandlung der postscabiösen Ekzeme, am besten Salben mit Perubalsam oder Schwefel. Hinweis, daß auch nach gelungener Kur oft noch eine Zeitlang Juckreiz bestehen bleibt, da sonst leicht Scabiophobie und unnötige Wiederholung der Behandlung.

Stets auch Mitbehandlung von eventuell miterkrankten Familienmitgliedern, um erneute Infektion zu verhüten.

Von den zahlreichen Scabiesmitteln sind besonders empfehlenswert Perubalsam, Kaposis Naphtol-Schwefelsalbe und zur ambulanten Behandlung Ristin.

Bei ungewöhnlich starker Dermatitis, ekzematöser Reizung mit furunkulösen Effloreszenzen ist es ratsam, der eigentlichen Kur eine Behandlung mit 20% Schwefel-Vaseline, seltener ein Schwefelbad vorauszuschicken.

In jedem Falle ist eine **exakte Anwendungsweise der Medikamente** für die Sicherheit des Erfolges notwendig. Für eine zuverlässige Kur sind 3, wenigstens 2 Tage zu rechnen.

Eventuell Reinigungsbad (dabei Schwefelseifen zu benutzen); bei stärkeren Entzündungserscheinungen besser zu vermeiden. Einreiben des ganzen Körpers mit besonderer Berücksichtigung der erwähnten Hauptlokalisationsstellen der Milben, aber mit Aus-

1) Scabieseffloreszenzen am Penis werden bisweilen mit syphilitischen Papeln verwechselt, obgleich sie sich von ihnen erheblich unterscheiden (entzündliche Infiltrate mit oberflächlicher Erosion oder Kruste; Juckreiz). Allgemeine Untersuchung!

nahme von Kopf und Gesicht. Am besten 2 Tage lang früh und abends jedesmal eine Einreibung, bei Anfangsfällen einmal weniger, also nur 3mal; wenn irgend möglich, durch geschultes Wartepersonal. Patient selbst kann die Einreibungen nicht ordentlich machen; dabei leicht Rezidive. Während der Kur möglichst im Bett bleiben. Einhüllen in wollene Decken oder Bettlaken, Handschuhe tragen, damit die Salbe zwischen den Fingern gut eindringt. Erst 12—24 Stunden nach der letzten Einreibung das Reinigungsbad; bei starker Dermatitis Kleiezusatz. Danach unbedingt vollständiger Wechsel von Bett- und Leibwäsche (die Wäsche gut auskochen, damit die Milben getötet werden). Wenn möglich (z. B. Krankenhaus), Desinfektion der Kleider; sonst reicht es aus, wenn die zuletzt getragenen Sachen etwa 14 Tage (oder länger) nicht benutzt werden (Absterben der Milben). Sind die häuslichen Verhältnisse ungünstig, dann muß die Kur im Krankenhaus durchgeführt werden.

Antiscabiosa. Von den üblichen Krätzemitteln wird wohl am meisten verwandt die Kaposische Salbe, die aber in der ursprünglichen Form leicht einmal reizt, so daß es sich empfiehlt, sie etwas schwächer, in folgender Modifikation zu nehmen; dann muß allerdings 3—4mal eingerieben werden, wie oben angegeben:

ß-Naphtol.	*15,0*
Sapon. virid.	*60,0*
Cret. alb.	*15,0*
Vaselin. flav.	*ad 200,0*

Modifizierte (schwächere) Kaposische Scabiessalbe.
(Mk. 1.95.)

Bei sehr empfindlicher oder dermatitisch gereizter Haut ist auch diese Salbe manchmal noch zu scharf. Ebenso ist sie für Kinder, ferner bei irgendwelchen Allgemeinerkrankungen, insbesondere Nierenleiden, wegen der Resorption des Naphtols nicht angebracht.

Für solche Fälle ist der altbewährte Perubalsam am meisten zu empfehlen:

Balsam. peruvian.
Alcohol. āā 75,0

Zur Scabieskur (besonders bei stark gereizter Haut, bei Kindern, schwächlichen oder sonst kranken Menschen). (Mk. 6.70.)

Er irritiert nicht, ist nicht toxisch — vorausgesetzt freilich, daß das in der Pharmakopoe vorgeschriebene Präparat und nicht ein verunreinigtes genommen wird. Störend ist nur der Geruch und der teure Preis (100 g Perubalsam kosten Mk. 5.50). Die Anwendungsweise wie oben geschildert. Anstelle von Perubalsam wird

Peruol (1 Originalflasche zu verordnen) vielfach als sehr bewährt empfohlen.

Zur Scabieskur eignet sich auch Schwefel (30 % mit Vaselin. flav.). Sonstige Zusätze nicht notwendig. Er kommt besonders in Betracht bei Sekundärinfektion und Furunkeln.

Brauchbar ist ferner Styrax (mit Ol. Ricin. *āā* 50,0; Mk. 1.60). Das Präparat ist billig, daher mit Vorliebe zu Massenkuren in Krankenhäusern verwandt; störend ist aber der sehr schlechte Geruch.

In gleicher Weise lassen sich noch erfolgreich Krätzekuren mit anderen Präparaten wie Teersalben, beispielsweise in Gestalt der Wilkinsonschen Salbe, durchführen.

Besonders wichtig für die Praxis ist die **ambulante Durchführung der Scabieskur,** die ja von den Patienten — namentlich in der Privatpraxis — meist gewünscht wird. Dazu eignet sich das neuerdings eingeführte farb- und geruchlose, ungiftige Ristin (Monobenzoesäureester des Äthylenglykols in spirituöser Lösung). Es reizt die Haut relativ wenig und verdirbt die Wäsche nicht. Man verordnet eine Originalflasche (etwas teuer, kostet Mk. 5.—). Sie reicht für 3 Einreibungen. Bei alten Fällen, wo man zur Sicherheit 4mal einreiben läßt, nimmt man 2 Flaschen und läßt jedesmal die Hälfte verwenden. Bleibt der Patient zu Haus oder wird die Kur im Krankenhaus durchgeführt, so ist die Anwendung genau wie oben. Zur ambulanten Behandlung ohne Unterbrechung des Berufs läßt man 3 resp. 4 Abende hintereinander einreiben unter Beobachtung der oben angeführten Vorschriften (Handschuhe überziehen, wollene Wäsche); am Tage nach der letzten Einreibung Reinigungsbad. Resultate günstig. —

Da fast immer, wenigstens an empfindlichen Körperstellen, durch die Scabieskur eine gewisse Reizung hervorgerufen wird oder die vorher bestehende Dermatitis noch eine Zeitlang bestehen bleibt, ist in den meisten Fällen eine **Nachbehandlung** notwendig, am besten mit einer 10—20 % Perubalsamsalbe (mit Vaselin. flav. oder mit Zinkwismutsalbe als Grundlage). Sie bringt die Reizung schnell zurück und hat außerdem noch eine antiscabiöse Wirkung, die für die Sicherheit des Erfolges manchmal noch recht erwünscht ist. In dieser Konzentration ist übrigens der Geruch kaum störend. Die Salbe wird abends (eventuell auch früh) an den gereizten und juckenden Stellen (vor allem an den Genitalien und Händen) vom Patienten selbst leicht eingerieben.

In ähnlicher Weise können Schwefelsalben (10 %) oder — bei weniger starker Reizung — Schwefelpulver (10—20 % mit Zinc. und Amyl. *āā*) zur Nachbehandlung verwandt werden.

Bei besonders starkem Juckreiz läßt man außerdem betupfen mit Epikarin-Mentholspiritus:

Epicarin. 4,0
Menthol. 2,0
Glycerin. 3,0
Spirit. rectificat. ad 200,0
Zur Betupfung (bei postscabiösem Juckreiz). (Mk. 3.10.)

Häufige Bäder sind nach einer Scabieskur nicht erwünscht, da sie die Reizerscheinungen unnötig verstärken.

Niemals vergessen, die Patienten von vornherein darauf aufmerksam zu machen, daß auch nach Beendigung einer gelungenen Kur (nicht selten sogar verstärkter) Juckreiz eine zeitlang bestehen bleiben kann infolge der Reizung durch das milbentötende Mittel. Sonst stellt sich erfahrungsgemäß beim Patienten die Befürchtung ein, daß die Krätze noch nicht geheilt ist und daher der Wunsch, eine erneute Kur zu machen — vielleicht bei einem zweiten Arzt, der von der ersten Kur nichts weiß. Dann naturgemäß Verstärkung der Dermatitis und des Juckreizes, infolgedessen nicht selten Scabiophobie mit der Vorstellung, eine unheilbare Krankheit zu haben (namentlich bei hypochondrisch veranlagten Menschen). Sucht uns ein solcher Patient auf, nachdem er bereits eine nicht ganz sichere Kur gemacht hat, so ist es das beste, noch einmal eine gründliche Scabiesbehandlung vorzunehmen, dann aber dem Patienten nach Möglichkeit die Überzeugung beibringen, daß seine Krankheit geheilt ist. In solchen Fällen besonders sorgfältige Nachbehandlung der postscabiösen Dermatitis.

Endlich stets nachfragen, ob noch andere Familienmitglieder oder Hausgenossen miterkrankt sind. In diesem Falle auf Mitbehandlung dieser dringen und zwar möglichst gleichzeitig, da sonst leicht wieder Neuansteckung.

Scrofuloderma.

Subkutane, chronisch verlaufende Tuberkulose in Gestalt livider Knoten, die allmählich zur Einschmelzung führen (kalter Unterhautabszeß); danach oft Ulzeration mit schlaffen Granulationen und lividen unterminierten Rändern. Auch Kombination mit Tuberkulose der Knochen, Gelenke oder anderen Formen der Hauttuberkulose.

Bei Fluktuation Inzision, Auskratzung und Nachbehandlung mit Jodoform, am besten als Jodoformbrei (s. S. 265). Kommt man damit nicht zum Ziel wegen noch bestehender tuberkulöser Infiltration der Umgebung, dann ist Pyrogallusbehandlung am Platz in steigender Konzentration von 5—10 %, auch mit Zusatz von Salicyl und Kreosot (siehe bei Lupus vulgaris S. 215).

Unterstützend wirkt die Röntgenbestrahlung.

Stets allgemeine antituberkulöse Behandlung: roborierende Diät, hygienische Lebensführung, möglichst Land-, Gebirgs- oder Seeaufenthalt; Tuberkulinkuren (vergl. auch Lupus vulgaris).

Sklerodermie (umschriebene, diffuse Form). — Sklerema neonatorum.

Umschriebene Form: Scharf abgesetzte, plattenartige Verdickung von eigenartiger derber Konsistenz und wachsähnlichem Glanz mit Farbenverschiebungen; bald weißgelb, bald hyper- oder depigmentiert, mit lila Saum gegen die Umgebung abgesetzt (Lilac ring); nicht selten streifenförmige Anordnung. Ganz allmählich Vergrößerung der einzelnen Herde, aber auch spontane Rückbildung.

Diffuse Sklerodermie: Befällt symmetrisch größere Körperflächen, auch ganze Extremitäten. Die Haut verdickt, unverschieblich, nicht faltbar, später wie angelötet und mit dem unterliegenden Gewebe verwachsen, gleichsam eine einheitliche starre Masse bildend; oft Pigmentverschiebung. An den Händen infolge der Hautretraktion Klauenstellung. Starrer Ausdruck des Gesichts (fehlendes Mienenspiel). Haarausfall. Endstadium: zunehmende Schrumpfung, als ob die Haut zu eng sei. Atrophie, auch der darunterliegenden Muskeln; Bewegungsbehinderung. Manchmal papierdünne Stellen mit Durchscheinen der darunterliegenden Gefäße; an den prominenten Stellen über den Knochen oft Dekubitalgeschwüre. — Verlauf der diffusen Form meist schneller und ungünstiger.

Sklerema neonatorum offenbar ein andersartiges Leiden. In den ersten Lebenstagen sich schnell entwickelndes starres Ödem, Bewegungsbehinderung; ungünstiger Ausgang in kurzer Zeit. — Bei Erwachsenen wird noch seltener ein ähnliches Krankheitsbild beobachtet, Sclerödem (Buschke); vielleicht Infektionskrankheit.

Therapie. Im wesentlichen symptomatisch, nicht sehr viel zu leisten. Versuch das starre Gewebe durch Lokalbehandlung zu erweichen (Massage mit Salicylsalben, Thiosinaminpräparate, lokale Wärmeapplikationen, Quarzbelichtungen). — Das Fortschreiten der diffusen Form kaum aufzuhalten. Die vielfach empfohlenen internen Mittel haben keine zuverlässige Wirkung (Versuch mit Salicylpräparaten, Thiosinamininjektionen usw.).

Umschriebene Form: 10—20% Salicylsalbe (Acid. salicyl. 10,0, Ol. Ricin. 20,0, Ungt. diachylon 70,0), damit kräftig einmassieren. — Einpflasterung mit Salicyl-Seifen-Trikoplast (10%), Hg-Pflaster und — vielleicht noch am wirksamsten — Thiosinamin-Guttaplast (Beiersdorfs Katalog No. 231—233 in steigender Konzentration). Daneben lokale Hitzeapplikation, z. B. protrahierte warme Bäder, auch mit erweichenden Zusätzen wie Seife (etwa $^1/_2$ Pfund Schmierseife auf ein Bad). Mutterlaugenbäder (10—15 kg z. B. Kreuznacher Mutterlauge dem Bade zusetzen), auch Kohlensäurebäder; Heißluft mit Fön. — Quarzbelichtung, kräftige Reaktion zur anhaltenden Hyperämisierung. Versuch mit Röntgenbestrahlungen.

Für kleinere, wegen ihrer Lokalisation störende Herde (Gesicht) ist oft Exzision die richtigste Behandlung. Auch Elektrolyse.

Diffuse Form: Ähnliche Lokalbehandlung, Massage mit Salicylsalben, langdauernde heiße Bäder, Quarzbestrahlung (sogenannte Plättmethode), um eine bessere Vaskularisation zu erzielen. Waschungen mit Thiosinamin-Salbenseife nach Unna-Beiersdorf (10—15%).

Einreibungen mit Jothionsalben (5—20 %), Mesotan-Vaseline, allmählich ansteigend von 1 bis eventuell 20 % (bisweilen Dermatitis), und Ichthyolpräparaten. — Einpackungen mit Moor, Fango. Versuch mit Radium (Radium-Emanatorium, radiumhaltige Thermen, z. B. Landeck i. Schlesien, Ragaz, Gastein); auch Radiogen-Trinkkuren und Radiogeninjektionen empfohlen (Wirkung zweifelhaft).

Decubitalulzerationen sind symptomatisch zu behandeln (Argent-Perubalsamsalbe 1 : 10 : 100) ; feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde, später Kampferwein, 3 % Resorcinlösung mit ansteigendem Spirituszusatz (30—60 %); auch Quarzbelichtung.

Innere Behandlung. Ein eigentliches Heilmittel nicht bekannt. Man gibt Salicylpräparate (Aspirin, Natrium salicyl., Salol), Arsen, eventuell mit Chinin, Jodkali (auch die organischen Verbindungen), Thiosinamininjektionen. Wegen des meist sehr chronischen Verlaufs sind schon aus psychischen Gründen verschiedene Versuche angebracht.

In Fällen, in denen ein Zusammenhang mit Schilddrüsenerkrankung angenommen wird, sollen Thyreoidea-Präparate von Erfolg gewesen sein, auch Coeliacin-Tabletten (2—3 Stück täglich).

Allgemeine hygienische Vorschriften: Gute Ernährung, ordentliche Hautpflege, Schwitzbäder, reichliche Bewegung (Turnen, Zimmergymnastik).

Von Badeorten kommen die oben erwähnten mit Radiumhaltigen Quellen in Betracht, auch solche mit Moorbädern.

Sklerom (Rhinosklerom).

Meist vom Septum der Nase ausgehende, außerordentlich chronisch verlaufende Infektionsgeschwulst (Frischs Kapselbazillen; vakuolisierte Mikuliczsche Zellen), die zu eigentümlicher, steinharter Infiltration mit nur sehr geringer Ulzerationsneigung führt. Auch Beteiligung der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut, Verstopfung und Verbreiterung der Nase. — In Deutschland selten, häufiger in Österreich-Ungarn und Südrußland.

Pyrogallussalbenbehandlung ähnlich wie bei Lupus vulgaris. Paquelin; größere Tumoren exzidieren. — Günstige Resultate durch Röntgenbestrahlung oder Radium, namentlich für die schwer zugänglichen Lokalisationsstellen indiziert.

Sommersprossen.

Siehe Epheliden S. 176.

Sporotrichose.

In Deutschland ziemlich seltene (vielleicht aber auch oft nicht erkannte) Dermatose, bedingt durch Sporotrichum, einen niederen Fadenpilz (meist Sp. Beurmannii). Das Krankheitsbild ist außerordentlich vielgestaltig und oft schwer zu diagnostizieren. Man unterscheidet hauptsächlich die regionäre Form und die disseminierte, die wahrscheinlich auf metastatischem Wege zustande kommt. Es handelt sich vor allem um knotige Eruptionen, Ulzerationen, verruköse und tuberöse Herde, die nicht selten eine auffallende Ähnlichkeit mit Syphilis und Tuberkulose (Scrophuloderma) zeigen, aber sich durch einen mehr entzündlichen Charakter unterscheiden: oft an akute Jod- oder Bromexantheme erinnernd. Die Diagnose gesichert durch das nicht schwierige Kulturverfahren.

Jodkali wirkt spezifisch: 3—4 g pro Tag (eventuell die organischen Verbindungen). Lokalbehandlung symptomatisch; feuchte Verbände, Salben, Pflaster; am besten scheinen Jodpräparate zu wirken, wie Jodtinktur oder Jodjodkalilösung.

Stomatitis (mercurialis). Mundpflege bei der Hg-Kur.

Die praktisch wichtigste Stomatitis ist die merkurielle. Disposition bei den einzelnen Menschen auffallend verschieden, bisweilen geradezu Idiosynkrasie (heftige Stomatitis schon nach Einreibungen ganz geringer Mengen von Unguent. cinereum, selbst von weißer Präzipitatsalbe).

Erste Symptome: Speichelfluß und Empfindlichkeit beim Essen, Schwellung des Zahnfleisches, oft mit lividem Farbenton; Erosionen und Ulcera hinter den letzten Zähnen; Fötor. Später eitrig schmierige Beläge am Zahnfleisch, Geschwürsbildung, bisweilen Abstoßung nekrotischer gelbgrauer Schleimhautpartien „Hydrargyrose“; Kieferklemme, Schwellung der zugehörigen Drüsen, Knochennekrose. (Daneben meist auch die anderen Erscheinungen der Hg-Intoxikation, wie Enteritis, Nephritis usw.)

Therapeutisches Programm: Am wichtigsten die Prophylaxe: Vor Beginn der Hg-Behandlung Zähne in Ordnung bringen lassen; sorgfältige Mundpflege — Rauchen einschränken. Bei den ersten Zeichen der Stomatitis Aussetzen der Kur.

Schwere Stomatitis erfordert sorgfältige Lokalbehandlung (Spülungen besonders mit H_2O_2-Präparaten (Reinigung mit „Wattefinger“ statt Zahnbürsten), Pinselungen, eventuell Ätzungen (Wattestäbchen), auch Einreibungen mit Jodoformbrei, Tamponade mit Jodoform- oder Isoformgaze. — Behandlung der oft schweren Allgemeinerkrankung. Möglichst gute Ernährung, Milchdiät, Nährpräparate. Anregung der Diurese, Bekämpfung der Enteritis und der allgemeinen Intoxikation.

Mundpflege bei Hg-Kuren. Reichliches Spülen (lauwarm), weiche Zahnbürste; Zahnstocher aus Federpose. Am besten bewährt

die H_2O_2 Präparate, z. B. Menthoxol (etwa 30 Tropfen auf ½ Glas lauwarmes Wasser). Nicht ganz so wirksam, aber billiger die offizinelle Wasserstoffsuperoxydlösung (½ Teelöffel auf ½ Glas Wasser). Sehr bequem die Pergenolmundwasser-Tabletten (1 Tablette in 1 Glas Wasser lösen — Mk. 1.50); ferner Perhydrolmundwasser, eventuell verdünnt (1 Teil auf 3 Teile Wasser, wenn möglich warm — Mk. 1.60). Perhydritmundwasser-Tabletten (1 Tablette auf 100 g Wasser).

Da der Geschmack ein und desselben Mundwassers dem Patienten oft widersteht, abwechseln lassen, z. B. mit Alsollösung (50%) etwa 20—30 Tropfen auf ½ Glas Wasser. Billiger die offizinelle essigsaure Tonerdelösung (8%) ½ Teelöffel auf ein Glas Wasser. — Sehr geeignet:

Tinct. myrrhae
Tinct. gallarum ãã 15,0
Ol. menth. piperit. gtt. No. 3

20—30 Tropfen auf 1 Glas Wasser zur Mundspülung. (*Mk. 0.95.*)

Spülungen mit Kal. hypermanganic. (bis zur Weinfärbung) sind nicht so wirksam, aber bewährt zur Bekämpfung des Fötors. Daneben sehr zweckmäßig, zum Teil auch als Ersatz für die häufigen Mundspülungen (besonders bei Patienten, die durch ihren Beruf sehr in Anspruch genommen sind) Mundpastillen, z. B. die Radlauerschen Mundperlen (1 Originalschachtel; öfters einige im Mund zergehen lassen). Pergenolmundpastillen (1 Röhrchen mit 25 Stück 60 Pfg.; ca. 3stündlich 1 Pastille im Munde zergehen lassen). Auch die sogenannten Kautabletten (z. B. Sahirkautabletten) sind brauchbar, da sie Bewegungen, auch vermehrte Speichelsekretion anregen und damit die sehr wichtige Selbstreinigung der Mundhöhle fördern (namentlich wichtig in den Fällen, in denen die Patienten wegen Schmerzhaftigkeit Kau- und Schlingbewegungen zu vermeiden suchen).

Als antiseptische Zahnpaste zu empfehlen Pebeco (Kali chloricum-haltig), nach Unnas Angaben von Beiersdorf hergestellt. NB. Mundspülungen mit Kali chloricum nicht empfehlenswert, schon wegen der Intoxikationsmöglichkeit. Ferner Bioxzahnpaste, Saluferinzahnpaste (Isoformpräparat nach Dr. Siebert).

Ausgesprochene Stomatitis. Bei Empfindlichkeit anstelle der Zahnbürste Gaze oder Watte, um den Finger gewickelt („Wattefinger"), verwenden.

Pinselungen des Zahnfleisches[1]) und der sonst erkrankten Partien (Wattestäbchen) mit adstringierenden Tinkturen, z. B.:

1) Pinselungen (etwa 1—2mal täglich); nicht zu häufig, auch nicht die gesunde Schleimhaut unnötig mit bepinseln, da man sonst ihre normale

Tinct. myrrhae
Tinct. gallarum
Tinct. ratanh. āā 10,0
Zur Pinselung. (*Mk. 0.85.*)

Oder:

Tinct. jodi 2,0
Tinct. gallarum 18,0
Verdünnte Jodpinselung. (*Mk. 0.75.*)

Bei erheblicher Schmerzhaftigkeit:

Novocain. 2,0—4,0
Tinct. gallarum ad 20,0
(*Mk. 2.15.*)

Argentum nitricum (10 % wässerige Lösung); ferner Acid. chromic. 5—10 %. (Vorsicht wegen Resorption! Nichts herunterschlucken, am besten mit einem Mundwasser nachspülen. Auch nicht zu lange verwenden, da sonst die Chromsäure bisweilen selbst Nekrosen verursacht.)

Sehr zweckmäßig ist nach Boecks Vorschlag die Kombination von Chromsäure mit Argentum nitric.: Pinselung mit 10 % Chromlösung und sofort anschließend 10 % Argent. nitric. oder Höllensteinstift (Holzstäbchen an beiden Enden mit Watte umwickeln); es bildet sich ein fest anhaftender Niederschlag von rotem, kräftig desinfizierendem chromsaurem Silber.

Bei der schweren Form der Stomatitis sehr sorgfältiges Auswischen aller erkrankten Partien, besonders der Recessus der Backentaschen mit reinem Perhydrol (Merck) oder Acid. carbolic. liquefact. (bei vorsichtiger Betupfung keine wesentliche Schmerzhaftigkeit). Eventuell vorherige Lokalanästhesie durch Einpinseln mit 10—20 % wässeriger Novocainlösung. Nachhaltiger anästhesierend wirkt Auftragen von Anästhesin oder von Glyzerinbrei mit Anästhesin auf die vorher gereinigten wunden Stellen. Auch Coryfinbonbons (Mentholpräparate von Beyer-Elberfeld) schaffen Erleichterung. — Anästhesierung oft notwendig vor der Nahrungsaufnahme!

Bei schmierig belegten Ulzerationen und tiefen Nekrosen am zweckmäßigsten sorgfältiges Einreiben mit Jodoform-

---

Widerstandsfähigkeit beeinträchtigt. Überhaupt bei der Behandlung der Mundhöhle eine gewisse Schonung beobachten trotz des Prinzips einer gründlichen Reinigung. Vor allem keine zu starken mechanischen Alterationen, keine harte Zahnbürste. Bei sehr großer Empfindlichkeit ist sogar die Applikation mit Hilfe eines Sprays (Natrium bicarbonic., Borax u. dergl.) angebracht.

brei nach Mikulicz. (Jodoform wird mit etwa 10 Teilen 0,1 % Sublimat oder 2 % Karbollösung gemischt, 24 Stunden stehen gelassen, die Flüssigkeit abgegossen und der Bodensatz mit 3 % Borsäurelösung zu einem dicken Brei angerührt.) Eventuell Auftragen von Europhen-Streupulver (mit Acid. boric. zu gleichen Teilen), falls der Jodoformgeschmack und Geruch zu unangenehm empfunden wird.

Besonders wirksam Tamponade mit Jodoform- oder Isoformgaze, die die Patienten sich meist gern gefallen lassen, zumal sie die Schmerzen lindert.

Sorgfältige Ernährung mit weichen Nahrungsmitteln, eventuell Milchdiät (Schnabeltasse oder Schlauch). Roborierende Behandlung (Somatose, Sanatogen usw.); Therapie der sonstigen Hg-Intoxikationserscheinungen (dauernde Urinkontrolle). Anregung der Diurese. — Natürlich sofortige Unterbrechung der Hg-Zufuhr (bei Einreibungen Schwefelbad) und Begünstigung der Ausscheidung des Medikaments durch warme Bäder, auch Schwitzbäder; Aufenthalt in frischer Luft. — Praktisch wichtig: Die Salvarsanbehandlung wirkt günstig auf die Stomatitis. (Vielleicht Einfluß auf die Mundhöhlenspirochäten.)

Strophulus infantum.

In den ersten Lebensmonaten auftretender, häufig rezidivierender, stark juckender Ausschlag von wechselndem, meist urtikariellem Aussehen; bald eigentliche Quaddeln, bald mehr erythematöse Stellen mit Übergängen zu entzündlichen vesiculo-papulösen Effloreszenzen und schließlich sehr kleine, an Prurigoknötchen erinnernde Urticariaeruptionen; daneben auch ekzematöse Veränderungen infolge der Kratzeffekte. Lokalisation wechselnd, bisweilen aber bereits die Streckseiten der Extremitäten mehr befallen (in diesem Fall an die Möglichkeit eines Überganges zur typischen Prurigo denken). Bei zweckmäßiger Behandlung und Hautpflege Prognose günstig.

Als Lokalbehandlung genügt regelmäßige Einfettung mit indifferenten Salben: Mitincrême, 2 % Salicyl, 3 % Borvaseline (mit Zusatz von $^1/_4$% Menthol) oder 2—5 % Thigenol-Zink-Wismutsalbe. (Siehe Rezept S. 112.) In hartnäckigen Fällen auch schwache, 2—5 % Tumenolsalbe (als weiche Paste). Bei Sekundärinfektion durch Kratzeffekte mit pustulösen Eruptionen und Furunkeln am besten Schwefelsalbe (5 % event. mit 2 % Thigenol).

Lauwarme Bäder, etwa 2mal wöchentlich; auch jeden zweiten Tag, falls vertragen, sonst seltener. Zweckmäßig Zusatz von Solutio Vlemingkx (60—100 g auf ein Kinderbad), eventuell das milder wirkende Thiopinol (eine kleine Flasche auf ein Kinderbad). Auch Zusatz von Kalium hypermanganic. oder Eichenrinde; bei empfindlicher Haut Kleie zweckmäßig mit Solut. Vlemingkx zusammen. Bei Sekundärinfektion sind die Schwefelbäder zu bevor-

zugen. Sehr wichtig ordentliche Hautpflege und Sauberkeit (häufiger Wäschewechsel, keine wollenen Untersachen). Unter ungünstigen äußeren Verhältnissen nicht selten Übergang zu ausgesprochener Prurigo.

Von größter Bedeutung ist eine zweckmäßige Diät, da die Dermatose besonders häufig bei unrichtig, namentlich überernährten Kindern mit den Erscheinungen der Czernyschen exsudativen Diathese auftritt. Überfütterung vermeiden, nicht zu viel Milch, wenig Süßigkeiten; keine zu häufigen Mahlzeiten, am besten zeitig zur Gemüsekost übergehen (s. S. 168); Stuhlgang regulieren, Diarrhoe bekämpfen.

Innerlich werden empfohlen die Hefepräparate, auch Darmdesinfizientien, z. B. Menthol 0,1, Ol. amygdal. 0,25 in Kapseln (3mal täglich 1 Kapsel für ältere Kinder) (B. Ricklin aus Toblers Kinderklinik in Breslau). — Bei Anämie Liquor ferri albuminati. Auch nach dem Schwinden der Hautkrankheit sorgfältige Haut- und Körperpflege, regelmäßige Bäder. Aufenthalt in frischer Luft. (Vergl. auch bei Prurigo.)

Sycosis parasitaria (Trichophytia profunda des Bartes).
(Vergl. bei Dermatomykosen.)

Differential-Diagnose und Therapie bereits besprochen bei der zusammenfassenden Behandlung der Dermatomykosen. Hier nur eine kurze Übersicht über die wichtigsten Maßnahmen.

Bei akut entzündlichen Erscheinungen (Abszedierung, Schmerzhaftigkeit) am besten feuchte Verbände mit 2—3 % wässeriger Resorcinlösung, später Spirituszusatz. Wenn die Reizung geringer, Sublimat (1 : 1000). Sehr zweckmäßig heiße Umschläge über die feuchten Verbände.

Von antiseptischen Salben besonders zu empfehlen die nicht verfärbende Schwefel-Naphtolsalbe mit Zusatz von Sapo viridis (Rezept s. S. 148). Bei Reizung 5 % Salicyl- oder Schwefel-Vaseline zwischendurch. Auch weiße Präzipitatsalbe oft vorteilhaft, namentlich in Verbindung mit Thigenol (5 %). Für hartnäckige Fälle schwächere Pyrogallussalben (2—3 %) (stärkere Konzentrationen ätzen meist zu stark).

Zur Waschung warmes Wasser und antiseptische Seifen. Vorsicht wegen Verschleppung der Pilze auf andere Stellen, insbesondere beim Rasieren. Auch auf die Übertragbarkeit auf andere aufmerksam machen (Barbierstuben!).

Röntgenbestrahlung zur Epilation, aber auch sonst zur Förderung der Heilung von großem Wert.

Versuche einer spezifischen Behandlung (subkutane Injektion von Trichophytin) noch nicht genügend ausprobiert.

Sycosis vulgaris („non parasitaria", richtiger non trichophytica).

Die Sycosis vulgaris ist eine chronisch entzündliche Erkrankung der Bartgegend mit besonderer Beteiligung der Follikel. Ätiologisch spielen die verschiedenen Hautbakterien, namentlich der Staphylococcus aureus und Streptokokken die Hauptrolle. (NB. Die Bezeichnung Sycosis non parasitaria ist also eigentlich nicht zutreffend. Sie wurde gewählt im Gegensatz zu der durch Trichophytonpilze hervorgerufenen Sycosis, die allgemein mit Sycosis parasitaria bezeichnet wird; also eigentlich Sycosis non trichophytica.)

Wir haben zwei Hauptformen zu unterscheiden: eine mehr oberflächliche, die im Aussehen und Verlauf an einen ekzematösen Prozeß erinnert (auch als Ekzema barbae bezeichnet) und eine tiefer infiltrierende Form, besonders von den Haarfollikeln ausgehend, die mehr die Bezeichnung Folliculitis barbae verdient.

Aus therapeutischen Gründen ist die Differentialdiagnose zur Sycosis parasitaria (trichophytica) wichtig. Diese entwickelt sich sehr viel schneller und führt zu umschriebenen, oft tumorartigen, auch abszedierenden Infiltraten, während die Umgebung gesund ist, insbesondere eine Folliculitis fehlt. Dagegen bei der Sycosis vulgaris keine auffallend scharfe Begrenzung; wir finden vereinzelte follikuläre Pusteln und Knötchen, die stellenweise durch Konfluenz zu flächenhaften Herden führen können. Wo scharfe Grenzen vorhanden sind, entsprechen diese gewöhnlich dem Grenzgebiet der Bartgegend, das nicht überschritten wird, während die Trichophytie auch außerhalb der behaarten Haut die charakteristischen Herde aufweist. — Die Sycosis vulgaris zeigt oft symmetrische Anordnung, befällt bisweilen nahezu die ganze Bartgegend und ist besonders häufig an der Oberlippe unter der Nasenöffnung lokalisiert, oft infolge von chronischer Rhinitis. — Fehlen von Pilzen in mikroskopischen Präparaten.

Therapeutisches Programm: Anfänglich ähnlich wie ein Ekzem behandeln, d. h. vorsichtig mit indifferenten Salben und feuchten Verbänden, erst allmählich zu stärker wirkenden Medikamenten übergehen. — Vom Quarzlicht ist nicht allzuviel zu erwarten, aber zur Unterstützung der sonstigen Behandlung zu versuchen (kräftige Bestrahlungen); dagegen Röntgentherapie sehr wertvoll, namentlich bei hartnäckigen infiltrierenden Formen; hier oft noch gute Resultate, nachdem alle anderen Behandlungsmethoden versagten. Eventuell Versuch mit Histopin. Gegebenenfalls Rhinitis und Conjunctivitis mitbehandeln.

Zu Beginn der Behandlung ist es am besten, ganz ähnlich wie beim Ekzem vorzugehen, also sich an den Anfangsteil der Ekzemskala zu halten (s. S. 158). Wir verwenden eine 10 % Zinkwismutsalbe, 3 % weiche Borzinkpaste, 1 % Resorcin-Zinkpaste. Bei starken Reizerscheinungen versuche man einen feuchten Verband mit 1—2 % wässeriger Resorcinlösung, ansteigend bis 5 %.

Allmählich geht man zu stärkeren Präparaten über, vor allem

Thigenol oder Ichthyol 2—3 %, Schwefel 5—10 % und Tumenol 2—5 %. Auf exakte Applikation in Gestalt richtiger Salbenverbände ist besonderer Wert zu legen. Auch hier ist gelegentlich ein Wechsel der Behandlung sehr ratsam, zumal man dabei schneller das am meisten zusagende Medikament herausfindet. (Wegen der meist vorhandenen Reizbarkeit der Haut zweckmäßig eine ganz indifferente Salbe als Reserverezept mitzugeben, z. B. die Zinkwismutsalbe oder Eucerincrême.)

In vielen Fällen bewährt sich eine weiche Paste mit Tannin und Schwefel (nach Rosenthal):

Acid. tannic.	*0,4—1,0*
Sulfur praecipitat.	*1,0—2,0*
Zinc. oxydat.	
Amyl.	*āā 2,5*
Vaselin. flav.	*ad 20,0*

Weiche Tannin-Schwefelpaste bei Sycosis vulgaris. (*Mk. 1.05.*)

Von stärker wirkenden Medikamenten sind die Teerpräparate und vor allem Pyrogallus zu erwähnen, das wir vorteilhaft als Zinkpaste in schwacher Konzentration von $^1/_2$—2 % verwenden (vergl. auch Behandlung des Ekzems).

Werden Salben nicht vertragen, dann nimmt man Schüttelmixturen, besonders mit Thigenol (5 %), eventuell in Kombination mit Schwefel (5—10 %). (Siehe Rezepte bei Schüttelmixturen im allgemeinen Teil.)

Daneben sind auch — namentlich als Tagesbehandlung — spirituöse Betupfungen, z. B. mit 2—3 % Resorcinspiritus, und Schwefelpuder (10 % mit Zinc. und Amyl. *āā*) zu verordnen.

Bei der zweiten, mehr infiltrierenden und chronischen Form wird man natürlich bald mit stärkeren Mitteln beginnen: Ichthyol, Tumenol, Pittylen, Liquor anthracis simplex und compositus. Hier hat sich auch eine von Brooke angegebene Paste gut bewährt:

Hydrarg. oleinici (5 %)	*28,0*
Vaselin. flav.	*14,0*
Zinc. oxydat.	
Amyl.	*āā 7,0*
Acid. salicyl.	
Ichthyol.	*āā 1,0*

Brookesche Paste gegen Sycosis non parasitaria. (*Mk. 1.75.*)

Bei stärkeren Infiltraten ist vor allem auch die Pflasterbehandlung indiziert. Zuerst Salicyl-Seifentrikoplast ($2^1/_2$, 5 oder 10 %), dann Ichthyol-Guttaplast Nr. 204, 66, 205 des Beiersdorfschen Kataloges in ansteigender Konzentration; auch

Quecksilber-Guttaplast. (Stets richtige Applikation der Pflaster in Gestalt schmaler Streifen, die dachziegelförmig übereinander gelegt werden; vorher gründliche Benzinreinigung.)

Zwischendurch — bei akuten wie chronischen Formen — der feuchte Verband sehr vorteilhaft, zumal er ohne zu irritieren die Resorption begünstigt; auch indiziert, wenn einmal eine medikamentöse Reizung sich einstellte. Recht geeignet ist 2—4 % wässerige Resorcinlösung oder bei besonders torpidem Charakter Sublimat 1 : 1000. — Heiße Umschläge darüber sind zur schnelleren Beseitigung der Infiltrate sehr zweckmäßig.

Für hartnäckige Fälle, namentlich solche mit pustulösen und furunkulösen Eruptionen ist ferner ein Versuch mit Histopin (Staphylokokkenextrakt nach Wassermann) zu empfehlen. Man verwendet die Histopinsalbe zur eigentlichen ehandlung, die Histopingelatine zur Verhütung von Rezidiven (Applikationsweise nach den Vorschriften des dem Präparat beigegebenen Prospektes. Vergl. bei Furunkulose S. 186). Bisweilen günstige Resultate. Bleiben diese freilich in den ersten 2—3 Wochen aus, dann ist von dieser Behandlung kaum etwas zu erwarten.

Abb. 42.



Epilations-Pinzette nach Bergh.

Waschungen sind gestattet, und zwar mit heißem Wasser (2 Löffelchen Kaiserborax auf $^1/_2$ Schüssel Wasser) und mit überfetteten Schwefelseifen. Sollten sie nicht vertragen werden, dann Reinigung mit Olivenöl oder Goldcrême.

Epilation ist an den erkrankten Stellen bei chronischen Fällen fast stets notwendig, und zwar nach der alten Methode mit der Epilationspinzette nach folgender Technik: Mit der linken Hand die Haut spannen, die einzelnen erkrankten Haare in der natürlichen Richtung mit kurzem Ruck ausziehen mit abgeschrägter Pinzette — s. Abb. 42; kurze Betupfung mit einem desinfizierenden Spiritus und Einfettung mit indifferenter Salbe oder Salbenverband. Besser ist freilich die moderne Epilationsmethode mit Hilfe der Röntgenstrahlen.

Hinsichtlich des Rasierens gehen die Ansichten der verschiedenen Autoren auseinander. Es ist jedenfalls ratsam, von Zeit zu Zeit — etwa 2mal wöchentlich — einen Versuch damit zu machen, und zwar mit dem Rasiercrême „Wachauf" oder einer indifferenten Salbe (Ungt. leniens und Ungt. simplex *āā*), um so die Verträglichkeit festzustellen. In manchen Fällen wird übrigens auch Rasieren mit dem Schaum einer milden überfetteten Seife, z. B. Niveaseife, vertragen, wenn man unmittelbar nachher eine der oben verordneten Salben einreiben läßt. Bei sehr reizbarer Haut muß man sich mit dem Kürzen der Haare (Haarschneidemaschine) begnügen.

Bei der Lokalisation am Schnurrbart vergesse man niemals, auf eine Rhinitis zu achten und diese eventuell mitzubehandeln. Die verordneten Salben werden auch jedesmal auf die angrenzende Schleimhaut aufgetragen (besonders geeignet 3—5 % Ichthyol oder Thigenolsalbe, auch in Kombination mit 5 % Hydrarg. praecipitat. alb.). Daneben sehr zweckmäßig jeden zweiten Tag 2—3 % wässerige Argentum nitric.-Lösung aufzupinseln (Wattestäbchen).

Von Quarzbelichtung allein ist nicht viel zu erwarten; man kann aber wohl den Ablauf der Sycosis vulgaris beschleunigen, wenn man neben der sonstigen Behandlung, etwa 2mal wöchentlich energisch bis zur ordentlichen Reaktion bestrahlt.

Dagegen bedeutet die Einführung der Röntgentherapie einen wesentlichen Fortschritt und gibt gerade für die ganz hartnäckigen rezidivierenden Fälle gute Resultate, wenn alles andere schon versagte. Bei der oberflächlichen ekzematösen Sycosis kommt man bisweilen mit schwacher Dosis schon in kurzer Zeit zum Ziel. Die chronisch infiltrierenden Formen erfordern stärkere Bestrahlung, gewöhnlich bis zur Epilationsdosis. Sind die Haare auf diese Weise entfernt, dann gelingt es oft — freilich nicht immer — mit den oben angegebenen Medikamenten eine schnelle Heilung zu erzielen. Mit der Wiederholung solcher Epilationsdosen muß man vorsichtig sein, da nach zu häufiger Bestrahlung gelegentlich einmal entstellende Atrophie mit deutlichen Teleangiektasien beobachtet wurde.

Tätowierungen.

Entfernung von Tätowierungen recht schwierig. Bei oberflächlichen genügen gewöhnlich Ätzungen, z. B. mit Acid. carbolic. liquefact. Tiefer wirkt Kohlensäureschnee, meist wiederholte Sitzungen notwendig. Man kann auch mit Nadeln den Ätzstoff unter die Haut bringen (z. B. reine Karbolsäure). K. Stern empfiehlt zu diesem Zweck besondere Instrumente (zu haben in der chirurgischen Instrumentenhandlung Max Hofmann-Nürnberg) und verwendet:

Lactis
Alkohol (*96* %)
Zinc. oxydat.
Cret. alb. *āā*

Auch Elektrolyse ist brauchbar. In manchen Fällen kommt man am besten mit Exstirpation und Transplantation zum Ziel.

Trichophytie (oberflächliche und tiefe).

Siehe bei Dermatomykosen S. 144 u. ff.

Trichorrhexis nodosa.

Am Haarschaft graue Knötchen; an diesen Stellen bricht das Haar leicht ab und wird immer kürzer. Mikroskopisch: Aufreiserung der Haarsubstanz

wie 2 ineinandergesteckte Pinsel. (Einfaches Auseinandersplittern ohne diese Anordnung ist nicht charakteristisch und findet sich oft bei unterernährtem, zu sprödem Kopfhaar). Auch an den Barthaaren vorkommend. Vielleicht parasitärer Natur; Übertragbarkeit noch nicht bewiesen. Sehr langwierig; eine längere Zeit fortgesetzte Behandlung ist aber doch erfolgreich.

Etwa 2mal wöchentlich ein desinfizierender Haarspiritus, namentlich mit Acid. salicyl., Epikarin, Menthol, auch Sublimat (1:1000 und stärker). Rezepte s. S. 124; aber stets 1—2,0 Ol. Ricin. auf 200 g zufügen, damit die Haare nicht zu trocken werden. Auftragen auf die Kopfhaut (nach Scheiteln der Haare), mit Watte gründlich verreiben, dann ordentlich bürsten und kämmen, damit das Medikament auch an die Haare herankommt. Außerdem (etwa jeden zweiten Tag) ein Haaröl, das besonders für die Haare selbst verwandt werden soll, indem man es (am besten mit den Fingerspitzen) aufträgt und durch gründliches Bürsten verteilt, z. B.:

Acid. salicyl. 1,0
Resorcin. alb. 0,5
Ol. lavandul. gtt. 2
Ol. Ricin.
Ol. olivar. āā ad 30,0

Haaröl (bei Trichorrhexis nodosa; auch bei sehr spröden, sich spaltenden Haaren). (Mk. 1.05.)

Später kann man statt des Öls eine schwefelhaltige Salbe verordnen, z. B.:

Anthrasol. 1,0
Acid. salicyl. 0,4
Sulfur. praecipitat. 2,0
Ol. Ricin. 4,0
Vaselin. flav. ad 20,0

Kopfsalbe. (Mk. 1.10.)

Bei dunklem Haar ist nach Jadassohns Vorschlag Pyrogallus in schwacher Konzentration zu verwenden; 1—2 % Pyrogallusspiritus (mit Ol. Ricin.-Zusatz), oder Pyrogallus-Vaseline (2—3 %). Auch 3 % Karbolöl wird empfohlen. Die Waschungen mit heißem Wasser und überfetteten Seifen nicht zu häufig (ca. 4 wöchentlich) vornehmen. Beim Shamponieren keinesfalls mit sehr heißer Luft trocknen, da hierdurch die Brüchigkeit des Haares wesentlich vermehrt wird. Jedesmal danach mit einem der oben angegebenen Mittel einölen oder einfetten. — Sehr zweckmäßig auch durch Kürzen der Haare — um etwa 1—2 cm — die am meisten erkrankten Haarenden zu beseitigen. Brennen und Ondulieren möglichst vermeiden. Bürsten und Kämme häufig mit heißem Seifenwasser reinigen.

Ratsam, Arsen in kleinen Dosen zu geben (NB. Das Medikament ist bald im Haarschaft nachweisbar), z. B. als Solutio Fowleri oder in Pillen (s. S. 101); besonders indiziert, wenn auch Erscheinungen von Anämie vorhanden.

Allgemeine hygienische Maßnahmen, ordentliche Ernährung. Aufenthalt in heißen Räumen scheint besonders schädlich (Luftheizung).

Tuberkulide.

Unter diesem Namen wird eine Anzahl gutartig verlaufender Hautveränderungen von ganz verschiedenem Aussehen zusammengefaßt, die in einer (gegenwärtig noch nicht ganz geklärten) Beziehung zur Tuberkulose stehen. Nach der einen Ansicht sind sie verursacht durch die Toxine der Bazillen (Toxituberkulide), nach der anderen Auffassung durch die Bazillen selbst (abgeschwächtes Virus oder eigenartige Gewebsreaktion). Ihre Zugehörigkeit zur Tuberkulose wird — abgesehen von dem in manchen Fällen geglückten Bazillenbefund — erwiesen durch das häufige Auftreten bei sonst tuberkulösen Menschen (Tuberkulose der Drüsen, der Knochen, der Haut, der Lunge) und durch die bisweilen positive Tuberkulinreaktion, zum Teil auch durch das histologische Bild. Die wichtigsten Formen sind[1]):

1. Papulo-nekrotische Tuberkulide, auch als Folliclis oder Aknitis (Barthélémy) bezeichnet. Besonders an den Fingern, an den Unterarmen, namentlich an der Ulnarseite auftretende schmerzlose, bräunliche oder mehr livide Knötchen, die zu einer zentralen Nekrose mit eingelagerter Kruste führen unter Hinterlassung charakteristischer Narben (scharf umschriebene, etwas eingesunkene weißliche Stellen mit meist hyperpigmentiertem Saum).

2. Das sogenannte Boecksche Sarkoid. Umschriebene, eigentümlich rotbräunliche bis gelbliche erhabene Tumoren oder zahlreiche in die Haut eingelagerte, auf den ersten Blick lupusähnliche Gebilde (multiples Sarkoid). Bei Glasdruck keine Lupusknötchen zu erkennen. Charakteristisches histologisches Bild.

3. Erythema induratum (Bazin). Meist an den Unterschenkeln lokalisierte, chronisch verlaufende, schmerzlose Infiltrate der Haut und des Unterhautbindegewebes; livide bis bräunliche Farbe; Ulzeration selten; meist bei jungen Mädchen (Erythème noueux des jeunes filles).

Für die Behandlung der Tuberkulide sind von größter Bedeutung allgemein hygienische Maßnahmen: gute Ernährung, reichlicher Aufenthalt in frischer Luft (Ferienkolonien für Stadtkinder), wenn möglich Gebirgs- oder Seeaufenthalt. Ordentliche Hautpflege (häufig Bäder mit Zusatz von Soole oder Seesalz).

Behandlung sonst bestehender Tuberkulose. Vorsichtige Tuberkulinkuren meist angebracht. Sehr geeignet — namentlich bei anämischen Individuen — Arsen (Solutio Fowleri mit Tinct. Chin.; auch Arsen mit Chinin.) (Verordnungen s. S. 101.)

---

1) Neuerdings wird von manchen Autoren auch der Lupus erythematodes zu den Tuberkuliden gerechnet. — Der Lichen scrofulosorum ist wohl richtiger als tuberkulöse Hauterkrankung anzusehen (Bazillenbefund).

Lokalbehandlung der oberflächlichen Formen: symptomatisch, z. B. Bedecken mit Salicyl-Trikoplast, noch besser Hg- oder Karbol-Hg-Guttaplast, Ichthyol-Schwefelpasten, feuchte Verbände (letztere speziell für das Erythema induratum).

Warme Lokalbäder (mit Zusatz von Kalium hypermanganic.). Auch Lichtbehandlung, am besten mit Quarzlampe; bei hartnäckigen Formen Röntgenbestrahlungen mit schwacher Dosierung.

Für die tiefer sitzenden Formen, namentlich die Sarkoide, auch Pyrogallus-Guttaplast, Salicyl-Kreosot-Guttaplast und schließlich Pyrogallussalben in steigender Konzentration wie beim Lupus vulgaris (siehe diesen S. 215).

Tuberculosis cutis verrucosa.

Besondere Form der Hauttuberkulose mit horniger weißlicher bis schmutziggrauer Veränderung der Oberfläche, papillären und schließlich verrukösen Wucherungen; an der Peripherie das tuberkulöse Gewebe meist als rötlicher Saum erkennbar, manchmal mit Pusteln. (Auch Übergangsfälle zum Lupus verrucosus.) Am häufigsten an den Händen als Inokulationstuberkulose, besonders bei Tierärzten, Ärzten, Fleischern. (Ähnlich der Leichentuberkel, der als Anfangsstadium der Inokulations-Tuberkulose anzusehen ist.)

Die chemische Ätzbehandlung, ähnlich wie beim Lupus vulgaris, führt meist zu besseren Resultaten bei dieser mehr benignen Form.

Nach Beseitigung der hornigen Auflagerungen mit 20 % Salicyl-Ricin.-Diachylonsalbe, 10 % Salicyl-Seifentrikoplast oder Salicylsäure-Guttaplast (vergl. „erweichende Skala" S. 6 u. 7) Turnus mit 10 % Pyrogallussalbe oder Salicyl-Kreosot-Guttaplast (wie beim Lupus vulgaris; siehe S. 215 u. ff.).

Auch Röntgenbestrahlung gibt gute Resultate; ebenso sind Quarzkompressionsbelichtung und Kohlensäureschneebehandlung brauchbar. In hartnäckigen Fällen sehr zweckmäßig die Kombination verschiedener Methoden, z. B. Pyrogallus, nachfolgende Röntgenbestrahlung (solange die Oberfläche noch zerstört) und, falls noch keine sichere Heilung, Nachbehandlung mit Quarzlicht.

Ulcus cruris. Variköser Symptomenkomplex (inklusive Unterschenkelekzeme).

Neben dem Ulcus cruris finden sich häufig auch die übrigen Folgezustände der chronischen Stauung, vor allem Varicen und Dermatitiden (Ekzeme).

Die Diagnose ist gewöhnlich leicht, aber stets an die Möglichkeit einer Verwechslung mit luetischen Geschwüren am Unterschenkel denken. Diese zeigen scharfe, meist bogige Konturen, wallartig erhabene Ränder, ne-

krotischen Belag; charakteristisch vor allem das unvermittelte Entstehen inmitten einer sonst gesunden, nicht varikösen Haut; natürlich auch sonstige Untersuchungen auf Lues, Wassermann-Reaktion usw. (Lieber einmal zu viel Jodkali geben, als umgekehrt, zumal ja eine Kombination der gewöhnlichen Ulcera cruris mit Lues vorkommen kann!) — Auch das Erythema induratum Bazin führt (ziemlich selten) zu Ulzerationen; man findet dabei noch die umgebenden, ins subkutane Bindegewebe reichenden Infiltrate; bräunlicher oder livider Farbenton; fast stets bei jugendlichen Individuen (jungen Mädchen); keine Erscheinungen des übrigen varikösen Symptomenkomplexes.

Therapeutisches Programm: Aus praktisch-therapeutischen Gründen zweckmäßig eine Einteilung des vielgestaltigen Krankheitsbildes vorzunehmen:

1. Ekzematöse Prozesse im Vordergrund (akutes, subakutes und chronisches Stadium).

2. Ulcera im Vordergrund (akut entzündliche, torpide Formen mit schlechter Vaskularisation).

3. Chronisch entzündliche hyperplastische sklerodermieartige Vorgänge mit Retraktion.

Der Therapie aller Stadien gemeinsam ist eine sorgfältige Bekämpfung der Stauungsvorgänge. Komprimierende Verbände von den Zehen ausgehend (am besten Zinkleim), exakte Salbenverbände; auch nach der Heilung längere Zeit Bindeneinwicklung. Prinzipiell wichtig ist die Tatsache, daß die Haut des varikösen Unterschenkels eine besondere Überempfindlichkeit gegen Medikamente zeigt; daher die Regel: vorsichtig behandeln, mit indifferenten Mitteln beginnen und erst eine allmähliche Steigerung vornehmen.

Allgemeine Maßnahmen und Vorschriften für die Patienten besonders bezüglich Bewegungen.

1. **Ekzeme des varikösen Unterschenkels.** — Die Anfangsbehandlung ist ähnlich wie die der sonstigen Ekzeme (vergl. S. 159 u. ff.), jedoch mit besonderer Vorsicht wegen der erfahrungsgemäß hier besonderen Reizbarkeit der Haut. Mit den schwächsten Medikamenten der „Ekzemskala" beginnen, z. B. einer weichen Borzinkpaste:

Acid. boric.	*1,5*
Zinc. oxydat.	
Amyl.	*āā 10,0*
Vaselin. flav.	*ad 50,0*

Weiche Borzinkpaste (indifferente Salbe zur Anfangsbehandlung irritabler Fälle). *(Mk. 1.15.)*

Bei erheblich geschädigter Oberhaut mit Nässen und gleichzeitig tiefergehenden Infiltraten besonders ratsam feuchte Ver-

bände mit 3% Borlösung, bei Sekundärinfektion mit pustulösen Eruptionen mit 2—3% Resorcinlösung. Gegen starke Schmerzhaftigkeit noch besser Umschläge mit denselben Lösungen.

Nach Rückgang der schlimmsten Erscheinungen etwas wirksamere Antiekzematosa, wie das sehr milde Thigenol in steigender Konzentration, namentlich in der Form der auch sonst in der Ekzemtherapie bewährten Thigenol-Zinkbismutsalbe (Rezept s. S. 112) oder eine 3—5% weiche Thigenol-Zinkpaste. Bei intensiverem Brennen und Juckreiz wirken oft die Kühlsalben gut:

Liqu. alumin. acet. (1—2%)	*40,0*
Lanolin.	*40,0*
Vaselin. flav.	*20,0*

(*Mk. 1.50.*)

Gleichzeitig bestehende Ulcera werden in derselben Weise mitbehandelt, bei starker Sekretion ist vorher ein antiseptisches Pulver wie Thioform, Dermatol oder Europhen leicht aufzustreuen.

Im chronischen Stadium der Unterschenkelekzeme kräftigere Medikamente, vor allem Teer, aber auch hier der Vorsicht halber zuerst mit Übergangsmitteln, vor allem mit Tumenol (2—5—10%) Tumenolpaste, bei starkem Juckreiz mit Zusatz von 5—10% Bromocoll. Tiefgehende Infiltrate bilden sich besser zurück auf Tumenolsalbe mit Unguent. diachylon, z. B.:

Ol. tumenol.	*2,5—5,0*
Acid. salicyl.	*1,0*
Ol. Ricin.	*10,0*
Unguent. diachylon	*ad 50,0*

Tumenol-Salicylsalbe (zur Erweichung von Infiltraten).

(*Mk. 1.90.*)

Ist kein Nässen mehr vorhanden, Tumenol-Schüttelmixtur versuchen (5—10%); auch eine Thigenol-Liquor carbon. deterg.-Schüttelmixtur sehr brauchbar. Rezepte siehe S. 35. (Diese Schüttelmixturen besonders wichtig, wenn Salben nicht gut vertragen werden; Ausprobieren!) — Allmählich Übergang zum Teer:

10% Liquor carbon. deterg.-Zinkpaste.

10% Ol. Rusci- oder Cadogel-Zinkpaste.

Ol. Rusci oder Steinkohlenteer.

Bei derben Infiltraten als Ungt. diachylon-Salbe in Kombination mit Salicyl (10 resp. 5%).

In hartnäckigen Fällen 5—10% Lenigallolpaste oder sogar schwache Chrysarobinzinkpaste, etwa 1%, namentlich bewährt bei den scharf begrenzten psoriasiformen Ekzemherden der Unterschenkel. Für diese auch die Arningsche Tumenol-Anthrarobin-Pinselung oft sehr vorteilhaft (Rezept s. S. 174).

Chronische Infiltratreste reagieren gut auf Einpflasterung mit Salicyl-Trikoplast ($2^1/_2$, 5 oder 10 %).

Für solche chronischen Ekzeme ist meist auch der Zinkleimverband bereits angebracht, selbst wenn keine Ulzerationen bestehen: er kann 10 Tage und länger liegen bleiben (zweckmäßig Zusatz von 10 % Ichthyol oder Tumenol).

Abb. 43.



Tangential angelegte Streifen von Salicyl-Trikoplast zur Erweichung der kallösen Ränder eines Ulcus cruris.

2. **Ulcera cruris.** Für akut entzündliche Geschwüre möglichst milde feuchte Behandlung: 3 % Bor- oder Resorcinverbände, auch beide Medikamente zusammen. Bei nekrotischen Abstoßungen vorheriges Einstreuen mit Europhen, eventuell Jodoform; Cycloform oder Anästhesin, wenn sehr schmerzhaft.

Gerade am Unterschenkel kommt es aber nicht selten vor, daß selbst indifferente feuchte Verbände nicht vertragen und als schmerzhaft empfunden werden. Dann Versuch mit Salben ohne stärkere Medikamente, z. B. 3 % Borvaseline, 10 % Wismutvaseline (auf Lint oder bei reichlicher Sekretion auch auf Verbandmull, 10—12 Lagen, aufstreichen).

Ferner 5—10 % Dermatolsalben; heiße Bäder mit Zusatz von Kal. hypermanganic. (auch desodorierend). Ist die umgebende Haut noch stark entzündlich gereizt, dann muß sie vor der Verwendung stärkerer Medikamente mit Zinkpaste eingefettet werden.

Derbe kallöse Randinfiltrate der Ulcera reagieren am besten auf tangential angelegte Streifen von Salicyl-Trikoplast ($2^1/_2$, 5 und 10 %). S. Abb. 43. Darüber kommt dann der

Salbenfleck für das Ulcus. Bei der Erneuerung der Pflasterstreifen die Ränder vorher mit Benzin kräftig abreiben.

Wenn die Ulcera gereinigt sind und nicht mehr stark sezernieren, baldmöglichst Zinkleimverband.

Dabei am besten die Ulcera mit einleimen, wie dies auf Abb. 44 dargestellt ist. Um das Ulcus macht man einen Kranz von Zinkleim. darüber Gazefleck (12—15 Lagen), mit schwacher Argentum-Perubalsamsalbe oder noch besser 5 % Tumenolsalbe bestrichen.

Will man an den Stellen der Ulcera den Verband verstärken, so fügt man einige Längstouren hinzu, die mit eingeleimt werden. (Abb. 45.) Nur wenn die Ulcera sehr stark sezernieren, empfiehlt es sich, ein Fenster in den Zinkleimverband hineinzu-

Abb. 44.



Abb. 45.



Zinkleimverband beim Ulcus cruris.

Abb. 44. Einleimen des Ulcus. — Um das Geschwür ein Kranz von Zinkleim, ein Gazefleck mit Salbe darüber, so daß die Ränder mit dem Zinkleim verkleben.

Abb. 45. Verstärkung der Stelle des Verbandes, wo das Ulcus liegt, durch Längsbinden, die immer wieder mit eingeleimt werden.

schneiden und die Geschwüre besonders zu verbinden. (Das vollständige Einleimen wirkt aber besser infolge der gleichmäßigen Kompression.) Wegen der weiteren technischen Einzelheiten des Zinkleimverbandes siehe den Text und die Abbildungen im allgemeinen Teil auf S. 46 u. ff.

Die Resultate mit dem Zinkleimverband sind außerordentlich günstig, besser als mit allen anderen Behandlungsmethoden. Zeigen aber ausnahmsweise die Geschwüre keine Heilungstendenz, dann ist ein Versuch mit Quarzbestrahlung angebracht (etwa 2 mal wöchentlich bis zur deutlichen Reaktion, auch die umgebende Haut mitbelichten).

Für ganz hartnäckige Fälle kommt schließlich eine Venenunterbindung in Betracht, aber nur, wenn der Trendelenburgsche Kompressionsversuch positiv ausfällt. Erfolge manchmal zu verzeichnen, doch nicht immer nachhaltig.

Von Salben für subakute Ulcera sind zu empfehlen: 10% Europhen (mit Vasel. flav. americ.), 5—10% Ichthyol- oder Thiolsalbe mit Wismutzusatz:

Thiol. liquid.	*2—5,0*
Bismut. subnitric.	*10,0*
Vaselin. flav. americ.	*ad 50,0*

(*Mk. 2.15.*)

Auch Tumenol-Ammon. in derselben Verschreibweise oft sehr bewährt (austrocknend und zugleich granulationsanregend). Später Verbände mit Protargolsalbe, die besonders bei Pyocyaneusinfektion sehr gut wirkt:

Protargol.	*1,5—3,0*
solv. in aqua frigid.	*5,5*
Lanolin. anhydric.	*12,0*
Vaselin. flav. americ.	*ad 30,0*

(*Mk. 1.75.*)

Für die chronisch torpiden Ulcera mit kallösen Rändern ist eine energische Anregung des Wundgrundes und Beseitigung der umgebenden blutzirkulationshemmenden Infiltrate notwendig.

Hier ist — neben der oben empfohlenen Einpflasterung der Ränder mit Salicyl-Trikoplast — die bekannte Schwarzsalbe am Platz, aber anfänglich in schwächerer Konzentration und erst allmählich ansteigend:

Argent. nitric.	*0,03—0,1—0,3*
Balsam. Peruvian.	*1,5—3,0*
Zinc. oxydat.	*3,0*
Vaselin. flav.	*ad 30,0*

Argentum-Perubalsamsalbe (*granulationsanregend*). (*Mk. 1.30.*)

Bei mangelnder Überhäutung Pellidolsalbe (fabrikmäßig hergestellt in 2 %, Konzentration), zwischendurch Pinselungen mit Argent. nitric. 2—10 %, später auch in spirituöser (60 %) Lösung. Wenn schmierige Beläge, fötide Zersetzung und unterminierte Ränder, Jodoform- und Kampferwein-Verbände zwischendurch.

3. Für die **sklerodermieähnlichen Fälle** mit Hyperplasie oder Schrumpfung ist die beste Behandlung eine ordentliche Pflastereinwicklung der erkrankten Partie mit $2^1/_2$—10 % Salicyl-Trikoplasten, später — aber nur wenn entzündliche Hautveränderungen nicht mehr vorhanden sind — die stärker wirkenden Salicylsäure-Guttaplaste (steigende Konzentration 10—30 %). (Vorherige Reinigung mit Benzin, Pflasterstreifen dachziegelförmig übereinanderlegen.)

Nebenher protrahierte heiße Lokalbäder, eventuell Zusatz von einigen Scheiben Seife, anschließend Massage mit Salicylsalben (2—5 %). Gleichzeitige Behandlung der Ulcera mit Schwarzsalbe usw. (wie oben); bei sehr torpidem Charakter Argentumstift, auch nach vorhergehender 10 % Chromsäurepinselung. —

In allen Fällen des varikösen Symptomenkomplexes Vorschriften für das allgemeine Verhalten der Patienten: Langes Stehen schädlicher als Gehen. Obstipation bekämpfen, Behandlung allgemeiner Zirkulationsstörungen (eventuell Kohlensäurebäder), eventueller Stoffwechselerkrankungen, Adipositas, Anämie usw.

Auch nach der Heilung der Ulcera längere Zeit Einwickeln mit Trikotschlauchbinde oder Gummibandage, die aber für Luft durchlässig sein muß (mit Gummi durchwirkte Trikotbinden, z. B. Krampfader-Gamasche nach Dr. Stephan-Ilsenburg a. H.).

Bei hochgradigen Varizen die Patienten instruieren für den Fall des Platzens einer Vene: Horizontallagerung, Kompression der blutenden Stelle mit Watte, festes Einbinden.

Ulcus rodens.

Siehe Carzinom S. 132.

Urticaria (acuta und chronica). Nesselsucht.

Diagnose leicht, wenn charakteristische Quaddeln vorhanden sind. Oft sind aber gerade im Augenblick der Untersuchung keine Erscheinungen sichtbar, so daß die Diagnose nach der Anamnese und der Schilderung der Patienten gestellt werden muß. Hierbei besonders wichtig das schnelle Schwinden der einzelnen Quaddeln. — Die Urticaria kann an jeder Körperstelle auftreten, auch an den Schleimhäuten. Eine besondere Erscheinungsform das Quinckesche Ödem häufig im Gesicht, namentlich an den Lippen. (Siehe dieses auf S. 252.)

In jedem Fall auf's Genaueste nach ätiologischen Momenten forschen. Bei akuten Schüben besonders achten auf Magen-Darm-

störungen; an schwer verdauliche Nahrungsmittel denken oder solche, gegen die eine Überempfindlichkeit besteht, z. B. Erdbeeren, Seefische, Hummern, Krebse, Kaviar; auch an Arzneimittel (z. B. Morphium, Chinin, Antipyrin).

Ferner berücksichtigen: innere Erkrankungen, allgemeine Stoffwechselstörungen, Gicht, Diabetes, Leber-, Nierenleiden (stets sorgfältige Urinuntersuchung!), Bluterkrankungen, Nerven- (z. B. Neurasthenie), Unterleibsleiden (Menstruationsstörungen), Eingeweidewürmer (reflektorisch ausgelöste Urticaria), außerdem äußere Schädlichkeiten, z. B. Epizoen (nächtliche Urticaria durch Cimices), Raupen, Berührung von Pflanzen.

Wird ein ätiologisches Moment nicht gefunden, so ist man meist auf symptomatische Therapie angewiesen. In jedem Fall aber — selbst wenn keine klinischen Symptome von seiten des Verdauungstraktus — reizlose Diät: stark gewürzte, saure, schwer verdauliche Speisen, irritierende und heiße Getränke, starken Kaffee, Tee, vor allem Alkohol vermeiden.

Sehr zweckmäßig, einige Tage die Nahrungszufuhr einschränken (z. B. 2 mal wöchentlich Milchtage), die Ernährungsweise eine zeitlang ändern (eiweißarme, vegetarische oder vorwiegend vegetarische Kost versuchen) und den Einfluß auf die Hauteruption beobachten. — Allgemein hygienische Maßnahmen. Bewegung in frischer Luft; Überarbeitung, psychische Alteration soweit als möglich fernhalten.

Für reichliche Darmentleerungen sorgen (Karlsbader Salz, Bitterwasser, Tamarinden und ähnliche Präparate, Schwefelpulver, eventuell hohe Eingüsse).

Keine zu warme Kleidung (wollene Untersachen nicht direkt auf der Haut, besser Leinwand und darüber die wärmeren Kleidungsstücke). Kühles Schlafzimmer, kein Federbett, Vermeidung von überhitzten Räumen; übermäßige Anstrengungen mit Schwitzen sind meist schädlich. Bisweilen sind wieder Kältereize schuld an dem Ausbruch von neuen Urticariaschüben. (Durch Anamnese festzustellen suchen.)

Wohl in allen Fällen ist eine ordentliche symptomatische Lokalbehandlung notwendig. Siehe unter Antipruriginöse Therapie (S. 233). Wechsel der Medikamente zweckmäßig.

Am meisten bewährt sind spirituöse Betupfungen, die wenigstens für Stunden den Juckreiz beseitigen oder mildern, z. B. 3 % Karbol- 2 % Mentholspiritus, Zusatz von Chloralhydrat, namentlich abends vor dem Schlafengehen (Rezepte s. S. 236). Reicht dies nicht aus, so verordnet man außerdem noch Salben oder die meist angenehmeren Pasten (mit Menthol 1—2 %, Bromocoll 10—20 %). In vielen Fällen wirken (die auch bequemer zu verwendenden) Schüttelmixturen günstiger, z. B. mit 10 % Bromocoll, 10—20 % Liq. carbon. deterg. mit Menthol. (Rezepte s. S. 35 u. 235.)

Bäder werden ganz verschieden vertragen. Man versuche sie zuerst lauwarm, eventuell mit Zusatz von Schwefel oder aromatischen Substanzen wie Kiefernadelextrakt, Thiopinol usw. Auch laue Duschen (von 3—5 Minuten Dauer) erleichtern oft und lindern den Juckreiz. Im allgemeinen wirken Kaltwasserprozeduren nicht so gut, aber gelegentlich auch Ausnahmen. Daher ausprobieren!

Von inneren Medikamenten kommen zuerst die symptomatisch wirkenden in Betracht, vor allem nervenberuhigende Mittel, z. B. Bromkali 3—5 g, Antipyrin 2—3 g, zweckmäßigerweise in Kombination, z. B. Nachmittags und in den Abendstunden die Gesamtdosis von 4—5,0 Bromnatrium mit 1,0—3,0 Antipyrin (Neisser). Ferner Aspirin, Salol, Natrium salicyl. oder Pyramidon.

Endlich sind Schlafmittel in vielen Fällen unentbehrlich, ja sogar anzuempfehlen, da durchwachte Nächte oft das Nervensystem und auf diesem Wege die Urticaria ungünstig beeinflussen. Man gibt Veronalnatrium (1 Tablette à 0,5 in warmem Tee gelöst vor dem Schlafengehen) oder Veronacetin (2—3 Tabletten 1—2 Stunden vor dem Schlafengehen, am besten in heißer Flüssigkeit zu nehmen. Originalpackung: 10 Tabletten à 0,5). Auch Chloralhydrat (abends etwa 2 g zu nehmen), Bromural (1—2 Tabletten à 0,3 in Wasser. Kinder 0,1—0,15). Medinal (0,5—1,0 in einem Glas Wasser, 3 Stunden nach dem Abendessen).

In chronischen Fällen wird man versuchen, durch innere Behandlung die Krankheit selbst zu beeinflussen.

Man gibt Arsen, anfangs in kleinen Mengen, auch in Kombination mit Chinin: Solutio Fowleri mit Tinct. nuc. vomic. und Tinct. chin. composit., Arsen-Chininpillen. (Die genaueren Verordnungen s. S. 101.) Von den oben erwähnten Medikamenten kann man Antipyrin, Salol, Aspirin längere Zeit geben und hat bisweilen den Eindruck, daß sie die Krankheitsdauer abkürzen.

Auch Hefepräparate werden empfohlen; sie sind schon wegen der Anregung der Darmfunktion für viele Fälle zweckmäßig. Aus theoretischen Erwägungen werden die Darmdesinfizienzien vielfach gegeben (s. S. 99).

H. Herz empfiehlt für schlimme Fälle einen Versuch mit hohen Opiumdosen, selbst über die Maximaldosis, zugleich Nahrungseinschränkung und Fernhaltung aller äußeren Reize.

Von einigen Autoren wird Chlorkalzium gerühmt:

Calcii chlorat.	*10,0*
Succi liquirit.	*20,0*
Aq. destillat.	*ad 200,0*

3 mal täglich einen Eßlöffel (Wright). (Mk. 0.65.)

Recht zweckmäßig ist ein Versuch mit der sogenannten Organismuswaschung nach Bruck (Blutentziehung und anschließend

intravenöse Infusion von Kochsalzlösung) oder mit der Einspritzung von Normalserum nach Linser. Tatsächlich bekommt man bisweilen gute Resultate. (Genaueres siehe bei Pruritus S. 239.)

Für hartnäckige Fälle kommen schließlich noch Badekuren in Betracht. Oft ist schon die Luftveränderung, der Klimawechsel an sich von zweifellos günstigem Einfluß (möglicherweise ist allerdings die damit verbundene Änderung der Lebensführung u. dergl. maßgebend). Von Badeorten sind zu nennen: Marienbad, Karlsbad, Kissingen und ähnliche Orte mit alkalischen Quellen. Bei der Auswahl sind in erster Reihe zu berücksichtigen eventuelle innere Erkrankungen (Magen, Darm, Leber), Stoffwechselstörungen (Gicht, Diabetes) und die allgemeine Konstitution (Fettleibigkeit, Unterernährung).

Vitiligo.

Pigmentlose, nach außen konvex begrenzte Flecke ohne sonstige Veränderung der Haut; oft symmetrisch. Hyperpigmentierung der Umgebung. Ohne bekannte Ursache, bisweilen nach akuten Infektionskrankheiten. Manchmal werden die Flecke allmählich weniger deutlich; spontanes Verschwinden sehr selten.

Eine Heilung durch therapeutische Maßnahmen nicht möglich. Die lokale Einwirkung von Sublimat (Sublimatspiritus $^1/_4$—1 % oder Sublimatsalbe 1—2 % bis zur leichten Dermatitis) bringt bisweilen Besserung, ebenso Quarzbelichtung, aber nur vorübergehend. Wenn Vitiligo zunimmt und hyperpigmentierte Partien an frei getragenen Stellen nicht mehr sichtbar sind, so wird dadurch die kosmetische Störung von selbst geringer.

Warzen (Verrucae).

Man unterscheidet die gewöhnlichen übertragbaren Warzen, die bald als ein horniges Plateau, bald als verruköse Wucherungen — meist an den Fingern und im Gesicht — auftreten; ferner die Verrucae planae juveniles, die in Gestalt sehr kleiner, hellgelblicher lichenähnlicher Knötchen in großer Zahl erscheinen, oft neben großen Warzen, die wohl den Ausgangspunkt bildeten. — Davon ganz verschieden sind die sogenannten seborrhoischen senilen Warzen, die gewöhnlich bei alten Leuten an Brust, Rücken, auch im Gesicht gefunden werden. Es sind flache Erhabenheiten mit fettiger graugelber, etwas hyperkeratotischer Oberfläche.

Die Hauptsache ist, die Warzen zu entfernen, ohne daß entstellende Narben (besonders im Gesicht) zurückbleiben. Dazu eignen sich verschiedene Methoden: Entfernung der hornigen Oberfläche durch Mazeration oder mit dem scharfen Löffel und nachfolgende Ätzung, z. B. mit Trichloreisessig, Karbolsäure usw. (nicht rauchende Salpetersäure).

Sehr geeignet für den Praktiker ist die Elektrolyse, auch Kohlensäureschnee. — Röntgen besonders für die multiplen planen Warzen.

Bei stärker entwickelten Warzen ist es zweckmäßig, zuerst die Hornschicht durch Mazeration zu erweichen, z. B. durch Salicylseifen-Trikoplast (10 %), Salicylsäure-Guttaplaste, am besten die stärkeren Konzentrationen, z. B. Nr. 9 des Beiersdorfschen Katalogs, ferner Salicyl-Kreosot-Guttaplast oder das indischen Hanf enthaltende Cornilin (nach der dem Präparat beigegebenen Anweisung). Die erweichte Hornschicht läßt sich dann schmerzlos (mit scharfem Löffel) entfernen. Manchmal gelingt es so, die Warzen definitiv zu beseitigen; es ist aber doch sicherer, grundsätzlich eine Ätzung anzuschließen, z. B. mit:

Acid. salicyl. *1,0*
Acet. glacial. *9,0*

Zur Ätzung. (Sehr geeignet auch zur Beseitigung anderer gutartiger Neubildungen, z. B. von spitzen Condylomen.) (Mk. 0.70.)

In derselben Weise zu verwenden sind noch folgende Ätzmittel: Trichloressigsäure, Acid. carbolic. liquefact.

Stets mit Wattestäbchen kräftig auftragen (niemals mit Glasstab, von dem oft zu viel abläuft); dabei einen Wattebausch bereit halten, um zu reichlich aufgetragene Flüssigkeit abtupfen zu können. Die Ätzung muß nach 2—4 Tagen wiederholt werden. Intelligenten und geschickten Patienten kann man auch das Mittel selbst in die Hand geben. (Zur Vorsicht mahnen; stets mit der Signatur: Zur Ätzung, Gift!)

Mit dieser kombinierten Methode der Mazeration und Ätzung wird man selbst tiefsitzende Warzen beseitigen können, so auch die an der Fußsohle lokalisierten besonders hartnäckigen Formen. (NB. Oft fälschlich als Hühneraugen oder Schwielen angesehen.)

Will man die Behandlung in einer Sitzung vornehmen, so trägt man die Warze mit dem scharfen Löffel ab (vorher eventuell Lokalanästhesie mit Schleichscher Infiltration oder Äthylchlorid) und schließt die Ätzung wie oben an. — Die Verwendung von rauchender Salpetersäure ist zu widerraten (besonders im Gesicht, aber auch an den Händen), da danach oft entstellende Narben oder Keloide entstehen, die meist noch schwerer zu entfernen sind als die Warzen selbst. Verwendet man Paquelin oder Spitzbrenner, dann ist eine nachfolgende Ätzung wohl nicht mehr notwendig.

Auch mit Kohlensäureschnee bekommt man gute Resultate; bei besonders stark verrukösen Warzen empfiehlt sich vorherige Mazeration durch Salicylpflaster.

Die Röntgenbestrahlung (2 mal $^1/_2$ E.-D. mit einer Pause von 14 Tagen, eventuell nach 3 Wochen wiederholen; ordentlich abdecken) führt oft — nicht immer — zum Ziel. Bei starken hornigen Auflagerungen wieder vorherige Entfernung der obersten Schicht durch Pflaster erwünscht. Auch Radium und Mesothorium brauchbar.

Für die allgemeine Praxis besonders empfehlenswert ist die elektrolytische Behandlung, die für alle Formen der Warzen sich eignet; einfache Technik, kein kostspieliges Instrumentarium. Da stärkere Reaktionserscheinungen nicht auftreten, kann man auch Warzen in der Nähe des Auges und unter dem Nagel mit Elektrolyse behandeln. Es ist ratsam, die elektrolytische Beseitigung großer Warzen in mehreren Sitzungen vorzunehmen, und zuerst nur mit schwachen Strömen zu behandeln, in der zweiten (eventuell auch dritten) Sitzung die Reste zu entfernen, da man dabei die besten kosmetischen Resultate bekommt (genauere Technik s. S. 73).

Für die multiplen planen (juvenilen) Warzen kommt man bisweilen mit stärkerer Resorcinpaste (5—10 %) aus. Abends aufzutragen, früh heiße Waschungen mit der Eichhoffschen Schwefel-Salicyl-Resorcinseife. Bleiben einzelne Stellen zurück, so werden diese zwischendurch mit der Salicyl-Eisessigmischung (1 : 10) betupft. Stärker als die Resorcinpaste wirkt die Lassarsche Schälpaste (mit Naphtol und Schwefel) (s. S. 116).

Am allerbesten ist hier die Röntgenbestrahlung, die namentlich bei größerer Verbreitung der Verrucae planae allen anderen Methoden überlegen ist (2 mal $^1/_2$ E.-D. innerhalb 14 Tagen gewöhnlich ausreichend). — Nach einer häufigen Angabe in der Literatur reagiert diese Form der Warzen auch auf innerliche Arsenbehandlung. (NB. Sie gehen bisweilen auch spontan zurück, was wohl bisweilen fälschlich der Arsenwirkung zugeschrieben wurde.)

Seborrhoische Warzen. Ihre Behandlung wird gewöhnlich nur gewünscht, wenn sie im Gesicht lokalisiert sind. Man versuche Resorcin-Schwefelsalbe 5 resp. 10 %, Pyrogallus-Guttaplast (Nr. 7), (bei zu starker Reizung einige Tage aussetzen und indifferente Behandlung dazwischen), auch Resorcin-Guttaplast (Nr. 72 des Beiersdorfschen Katalogs). Stärkere Ätzmittel sind nicht so zu empfehlen, da sie die karzinomatöse Entartung begünstigen sollen. Liegt dieser Verdacht vor, dann natürlich bald Exzision.

Xanthome.

In ihrem Wesen ganz verschiedene gutartige Geschwülste von eigenartig gelblichem Aussehen, von Stecknadelkopf- bis Haselnußgröße (Xanthoma planum und tuberosum). Am häufigsten an den Augenlidern: Xanthoma palpebrarum. Die universelle Form wird bisweilen bei Diabetes und Leber-

erkrankungen beobachtet; das Xanthoma tuberosum multiplex hat wohl Naevuscharakter (manchmal hereditäre Veranlagung).

Eine Behandlung des ziemlich häufigen Xanthoms der Augenlider wird oft aus kosmetischen Gründen gefordert: Exstirpation oder Elektrolyse.

Bei der universellen Form auf Diabetes und Leberleiden achten. Entsprechende Behandlung, wobei manchmal vollständige Rückbildung erfolgt.

Xanthoma tuberosum multiplex. Die großen störenden Tumoren exstirpieren; Versuch mit Röntgenbestrahlung.

Xeroderma pigmentosum.

Infolge von kongenitaler Anlage (oft bei mehreren Geschwistern) unter dem Einfluß der ultravioletten Strahlen, also an unbedeckten Körperstellen, immer wieder auftretende rote Flecke; allmählich Pigmentverschiebungen, namentlich Hyperpigmentierung, Conjunctivitis (Ausfall der Cilien) und warzenartige Gebilde. Schließlich vollständig atrophische Haut mit Teleangiektasien und Karzinombildung an den verrukösen Stellen. Beginn meist im jugendlichen Alter. Ungünstiger Ausgang.

Schutz vor Sonne und hellem Licht durch Tragen gelber oder roter Schleier, durch Schutzpasten wie Zeozon, Ultra-Zeozon und das neuere Lichtschutzmattan (Gletschermattan nach Unna) (Siehe auch Hydroa vacciniformis S. 194).

Sonst symptomatische Behandlung; im Stadium der Warzenbildung gründliche chirurgische Beseitigung, um malignen Neubildungen vorzubeugen. Karzinome operieren.



Zweiter Teil.

Behandlung der venerischen Krankheiten.



Gonorrhoe.

Behandlung der Gonorrhoe des Mannes.

Die moderne Gonorrhoe-Therapie ist so vollständig aufgebaut auf der Grundlage einer exakten mikroskopischen Untersuchung und sorgfältigen Lokalisationsdiagnose, daß es mir notwendig erscheint, diesem therapeutischen Kapitel eine kurze Erörterung der einschlägigen diagnostischen Methoden voranzustellen.

Diagnostische Vorbemerkungen.

In allen Fällen mikroskopische Untersuchung notwendig, auch bei scheinbar klinisch sicherer akuter Gonorrhoe, denn es kommen nichtinfektiöse Urethritiden vor, die unter dem Bilde einer frischen Ansteckung auftreten. In chronischen Fällen ist die Entscheidung durch das Mikroskop natürlich noch wichtiger (nicht selten ganz unbedeutende Erscheinungen und trotzdem sichere Gonokokken).

Färbung der Gonokokken: Für die Praxis bei weitem am geeignetsten die alte Methode mit Löfflers Methylenblau. — Das über der Flamme fixierte Präparat (Ausstrich auf Objektträger, Deckgläschen unnötig), etwa $^1/_4$—1 Minute färben, mit Wasser abspülen, trocknen mit Fließpapier und erwärmen über der Flamme. Untersuchung mit Ölimmersion.

Charakteristisch für die Gonokokken:

I. Form und Größe: Kaffeebohnenform (NB. Vergleichspräparat sich aufheben).

II. Lagerung: a) untereinander: charakteristische Gruppierung zu 4, 8, 16, usw.

b) zu den Zellen: intrazellulär, d. h. intraleukozytär (Lagerung auf den Epithelzellen ist hier nicht gemeint; sie findet sich auch bei vielen anderen Kokken).

III. Entfärbung nach Gram.

1. Färbung mit Karbolgentianaviolett ($^1/_2$—1 Minute). — (Zu 100 g einer $2^1/_2$% Karbollösung werden 10 g einer konzentrierten alkoholischen Gentianalösung zugesetzt.) — Abtrocknen mit Fließpapier.

2. Jod-Jodkalilösung (1 : 2 : 300). ($^1/_2$—1 Minute). — Abtrocknen mit Fließpapier.

3. Absoluter Alkohol, bis das Präparat hellgrau erscheint. — Abspülen mit Wasser.

4. Nachfärbung mit verdünnter Fuchsinlösung (etwa 5 Tropfen einer Karbolfuchsinlösung auf ein halbes Reagenzglas Wasser), bis zur deutlichen Rotfärbung des Ausstrichs.

5. Abspülen mit Wasser, Abtrocknen mit Fließpapier und Erwärmen über der Flamme. — Ölimmersion.

Gonokokken hellrot; andere Kokken dunkelviolett.

Die 3 genannten Kriterien zusammen beweisen, daß es sich um Gonokokken (G. C.)[1]) handelt. — Kulturverfahren für praktische Zwecke im allgemeinen entbehrlich (nur ausnahmsweise in zweifelhaften Fällen, besonders bei Heiratserlaubnis, ferner für die Diagnose metastatischer Erkrankungen zur Sicherheit vorzunehmen).

Lokalisationsdiagnose.

Aus diagnostischen und besonders therapeutischen Gründen sich stets darüber orientieren, an welcher Stelle der gonorrhoische Prozeß lokalisiert ist.

Für die Vorgänge in der Urethra anterior maßgebend das Sekret am Orificium (mit Platinnadel Ausstrich, am besten, nachdem der Patient eine Zeitlang den Urin angehalten hat, wenn möglich Morgenurin). Zweckmäßig — namentlich bei gleichzeitiger Balanitis — den ersten Tropfen mit Watte entfernen und erst das nach Expression vortretende Sekret zum Präparat verwenden, da man sonst zahlreiche, die Untersuchung erschwerende Saprophyten bekommt. Wenn selbst bei Sekretion kein deutliches Sekret, leichtes Abschaben von der Schleimhaut (mit Platinlöffel, s. Abb. 72 auf S. 355)[2]).

Posterior-Diagnose.

Die Trennung der Urethra in eine „Anterior" und „Posterior" durch den Schließmuskel ist in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht von gleich großer Bedeutung. Wo die Grenze anatomisch liegt, darüber bestehen noch verschiedene Ansichten. Für die Praxis ist es notwendig, die Scheidung vorzunehmen in den vorderen Teil, der von der gewöhnlichen Injektionsspritze noch erreicht wird, und den dahinterliegenden Abschnitt, der also durch

---

1) Abkürzungen (sehr zweckmäßig für Notizen in Krankengeschichten): G. C. = Gonokokken; + G. C. = positiver G. C.-befund; – G. C. = negativer G. C.-befund. E. K. = Eiterkörperchen; Ep. = Epithelien. Ant. = Anterior der Urethra. Post. usw.

2) Es ist recht praktisch, den Ausstrich von Anterior-, Posteriorsekret usw. auf einem Objektträger vorzunehmen — natürlich an getrennten Stellen, die man immer in der gleichen Weise beibehält (Zeitersparnis bei der Färbung, besonders nach Gram). — Bei der mikroskopischen Untersuchung auf G. C. zuerst mit schwacher Vergrößerung einstellen und diejenigen Stellen für Ölimmersion aussuchen, wo die Leukozyten in gleichmäßiger Anordnung dicht beieinander liegen; dort hat man erfahrungsgemäß die besten Chancen, die G. C. zu finden. Mit diesem kleinen Kunstgriff erleichtert man sich die Untersuchung, namentlich bei älteren Fällen und speziell in Flockenpräparaten.

besondere therapeutische Maßnahmen behandelt werden muß. Die Zweiteilung durch den Schließmuskel bedingt

1., daß das Sekret des vorderen Teils nach vorn, das Sekret des hinteren Abschnitts dagegen nach hinten abläuft,

2., daß eine gewöhnliche Einspritzung nur bis zum Schließmuskel reicht, und

3., daß eine mit besonderem Instrument hinter den Schließmuskel injizierte Flüssigkeit nicht nach vorn, sondern nach hinten in die kurze Posterior und Blase läuft.

Bei frischen Fällen Zweigläserprobe (für die allgemeine Praxis am bequemsten). Nachdem Patient den Urin angehalten hat (am besten Morgenurin oder wenigstens 4—5 Stunden angehaltener Urin). Entleerung in 2 Abteilungen (1. Portion ca. 80—100 ccm, das übrige in ein zweites Gefäß). Flocken und Trübung der zweiten Abteilung bedeuten Posteriorbeteiligung. Ausstreichen der Flocken oder des Zentrifugierten und mikroskopische Untersuchung. (NB. Wenn man während des Ausstreichens leicht erwärmt, bekommt man bessere Präparate.)

Bei subakuten und chronischen Fällen (etwa von der dritten Woche post infectionem ab) ist die Zweigläserprobe nicht mehr ganz sicher. Daher Ausspülung der Anterior und dann erst urinieren lassen, um jetzt den Urin (Trübung, Flocken) zu untersuchen.

Diese Ausspülung geschieht am besten nach der Janetschen Methode (Irrigator mit Schlauch. Janetsche Olive s. Abb. 47 u. 48) mit lauwarmer, schwach antiseptischer Lösung, namentlich Hydrarg. oxycyanat. 1 : 10 000; darauf achten, daß der Irrigator nicht höher als ein Meter über dem Penis hängt, um den Schließmuskel nicht zu überwinden und kein Sekret nach hinten zu spülen. So lange spülen, bis die ablaufende Flüssigkeit klar, dann Entleerung des Urins (in 2 Abteilungen, um die Flocken aus der ersten kleinen Portion besser herausfischen zu können). Ausstreichen und Färben wie oben. Die jetzt im Urin befindlichen Flocken müssen der Posterior angehören, da ja das Anteriorsekret durch die Spülung ausgeschaltet ist.

Für die allgemeine Praxis ist ein bequemer Ersatz der Janetspülung die Ausspritzung der Anterior mit der großen Janet-Spritze (s. Abb. 49). Damit gleichfalls sehr gut möglich, die Anterior vom Sekret zu reinigen (übrigens auch sehr schonende Methode bei empfindlichen Patienten oder bei heftigen entzündlichen Erscheinungen). — Allenfalls kann man auch den Patienten anweisen, selbst die Ausspritzung mit einer gewöhnlichen 10 ccm-Injektionsspritze vorzunehmen: so lange injizieren, bis die ablaufende Flüssigkeit klar ist.

Ausspülungen mit zylindrischem Katheter sind für gewöhnlich entbehrlich; sie sind aber dann notwendig, wenn Janet-Spülungen und Spritzungen wegen zu leichter Überwindung des Schließmuskels nicht ordentlich durchzuführen sind. Im allgemeinen gelte aber die Regel: Bei gonorrhoischer Erkrankung, wenn irgend möglich, die Einführung von Instrumenten vermeiden!

Mitbeteiligung der Prostata.

In allen subakuten und chronischen Fällen (etwa von der dritten Woche der Erkrankung ab) stets untersuchen, ob die Prostata gonorrhoisch miterkrankt ist, selbst wenn keinerlei klinische Erscheinungen darauf hindeuten (nicht selten ganz symptomloses Übergreifen auf Posterior und Prostata). Nach der Urinentleerung Expression der Prostata und der Samenblasen vom Rektum aus (Gummifingerling, Vaselineeinfettung); das am Orificium externum zutage tretende Sekret ausstreichen (ordentlich durch Erwärmen fixieren!) und mikroskopisch untersuchen. Im Sekret gewöhnlich auch Prostatakugeln, Prostatakristalle, geschwänzte Epithelien zu finden.

Exakter ist es, die Untersuchung auf Prostatabeteiligung vorzunehmen nach einer vorausgegangenen Ausspülung der Anterior und Blase mit der Janetschen Methode, um das Prostatasekret möglichst frei von Beimischungen aus der Anterior und Posterior zu erhalten.

Eine weitere wichtige Lokalisationsstelle der Gonokokken sind die **paraurethralen Gänge** (in der Praxis oft übersehen!). Stets das Orificium externum und die Umgebung daraufhin genau absuchen. Bisweilen nur ganz kleine, eben sichtbare Einbuchtungen. Auf seitlichen Druck eine kleine Menge Sekret zu exprimieren, darin sehr oft reichlich G. C. Solche infizierten Gänge sind eine sehr wichtige Reinfektionsquelle für die Urethra. —

Schließlich an der Unterseite des Penis nachfühlen, ob nicht kleine Verdickungen und Knoten der Urethra (paraurethrale Infiltrate) vorhanden sind; nach der Expression — eventuell mit Bougie à boule — manchmal im Sekret G. C., die im Urethralausfluß nicht mehr zu finden waren; auch von hier aus natürlich leicht Rezidive.

Eine regelmäßige mikroskopische Untersuchung ist für die Durchführung der jetzt zu schildernden Gonorrhoebehandlung absolut unentbehrlich, ebenso natürlich auch für die Feststellung der Heilung.

Allgemeines Prinzip der Gonorrhoetherapie.

Da die Gonorrhoetherapie hier vom praktischen Gesichtspunkt aus behandelt wird, so sollen ausführliche theoretische Erwägungen vermieden werden. Nur einige wichtige Punkte zur Festlegung des prinzipiellen Standpunktes. Das Ziel einer rationellen Behandlung ist naturgemäß, die Gonokokken an allen Lokalisationsstellen baldmöglichst zu beseitigen, ohne Schädigung der Schleimhaut und unter möglichster Vermeidung neuer Komplikationen. Dies erreichen wir am besten durch die lokale Anwendung von gonokokkentötenden Medikamenten nach den bekannten Neisserschen Grundsätzen. Da eine Behandlung mit Heilserum bisher nicht möglich ist, die Vakzinetherapie für die gonorrhoisch erkrankte Schleimhaut nicht viel leistet und interne Mittel die G. C. nicht beseitigen können, sind wir auf diese Methode angewiesen. Wir werden uns freilich diese lokale Gonorrhoetherapie nicht so einfach vorstellen, daß die pathogenen

Keime nur durch die Wirkung unserer Heilmittel ganz allein beseitigt werden. Dies ist nicht wahrscheinlich, weil die — wenigstens in manchen Fällen — tiefer eindringenden Mikroorganismen mit unseren Medikamenten nicht bis auf den letzten Kokkus zu erreichen sind. Wir müssen also annehmen, daß sie auch auf anderem Wege zugrunde gehen, und daß auch andere Momente eine therapeutische Rolle spielen, so z. B. Gewebsveränderungen wie Metaplasie des Epithels, ganz besonders auch reaktive — auch durch unsere Medikamente ausgelöste — entzündliche Vorgänge, die uns freilich in ihrer eigentlichen Wirkung auf den Ablauf des gonorrhoischen Prozesses nicht genauer bekannt sind, aber doch höchstwahrscheinlich die Heilwirkung wesentlich unterstützen. Es sprechen ja auch alltägliche klinische Erfahrungen dafür, daß noch andere Faktoren an der Vernichtung der G. C. beteiligt sein müssen; ich erinnere an die Heilung gonorrhoischer Schleimhautprozesse an Stellen, die unserer antiseptischen Therapie nicht direkt zugänglich sind, beispielsweise in der Prostata.

Immerhin aber ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die lokal applizierten Antigonorrhoika die wesentlichste Rolle spielen und daß sie sowohl durch direkte Desinfektionswirkung als auch Verschlechterung des Nährbodens (zurückbleibende Flüssigkeitsmengen, Niederschlagsbildung) an der Abtötung der G. C. den Hauptanteil haben. Dafür weist unter anderem auch die Tatsache hin, daß eine Koinzidenz besteht zwischen der klinischen Brauchbarkeit unserer Gonorrhoemittel und der experimentell festgestellten Desinfektionswirkung gegenüber den Gonokokken. Hier stehen bekanntlich an erster Stelle die Silbersalze. Mit diesen erzielen wir, wie die tägliche Erfahrung lehrt, ausgezeichnete Resultate, während nicht desinfizierende Medikamente versagen. Wir müssen diese letzteren übrigens auch schon deshalb vermeiden, weil sie leicht eine Verschleppung des gonorrhoischen Prozesses (von der Anterior in die Posterior, in die Ausführungsgänge der Drüsen usw.) herbeiführen.

Wenn man auch zugeben wird, daß theoretisch die Frage nicht in allen Punkten geklärt ist, so ist doch die Berechtigung der antiseptischen Gonorrhoetherapie für die Praxis längst erwiesen, eben durch den immer wieder klinisch leicht zu erbringenden Nachweis, daß die Krankheitskeime unter dem Einfluß der Injektionsbehandlung und zwar an den verschiedensten Lokalisationsstellen, selbst in ganz veralteten Fällen, endgültig beseitigt werden.

Vor der Besprechung der praktischen Gonorrhoebehandlung noch einige Worte über die

Prophylaxe der Gonorrhoe.

Abgesehen von mechanisch wirkenden Schutzmitteln (Kondome) wirkt am sichersten Einträufelung einer stark G. C.-tötenden

Flüssigkeit. Der Erfolg hängt großenteils von der richtigen Technik, von der zweckmäßigen Applikation des Desinficiens ab. Man muß sich eine richtige Vorstellung von dem, was wir erreichen wollen, machen. Bei der Infektion geraten G. C. in das Orificium und auf die Schleimhaut, die ja allein für das Virus empfänglich ist. Auch eine leichte Aspiration (beim Nachlassen der Erektion) findet statt; daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Desinfektion des ersten Teiles — etwa 1—$1^1/_2$ cm der Urethra anterior — vorzunehmen. Dies geschieht am besten durch Einträufelung mittels des Samariters (Blokusewski-Neisser) mit 2 % Argent. nitric. oder (weniger irritierend) 20 % Protargol-Glycerin baldmöglichst post coitum; einige Stunden später kein sicherer Schutz mehr.

Diese Samariterapparate mit den beiden Lösungen (meist auch mit Albargin) werden in den Apotheken vorrätig gehalten; genaue Anweisungsvorschriften liegen bei. — Auch andere Apparate nach ähnlichem Prinzip konstruiert sind brauchbar; Desinfektionslösungen sind zuverlässiger als antiseptische Salben. (Die Einträufelung kann allenfalls auch mit einer gewöhnlichen Tropfpipette gemacht werden.)

Prophylaktische Injektionen in die ganze Urethra, wie sie oft vorgenommen werden, sind ganz unzweckmäßig. Die Injektionslösungen in der üblichen Konzentration reichen nicht aus, um die G. C. schnell abzutöten. Nimmt man aber ganz starke Konzentrationen, so bekommt man wieder eine Schädigung, ja Verätzung der Schleimhaut. Waschungen mit starken Antisepticis, wie sie von Laien oft gemacht werden, sind natürlich noch ungeeigneter, da sie ja die eingedrungenen G. C. gar nicht erreichen.

Meldet sich der Patient später (z. B. 10 oder 15 Stunden post coitum), so kann man als Versuch der Gonorrhoeprophylaxe noch Einträufelung einer 2 % Argent. nitric-Lösung (eventuell mit 5 % Novocain. nitric.) mit Guyonspritze bis etwa 3 cm hinter das Orificium machen.

Abortivbehandlung.

Ein Versuch ist nur bei ganz frischer Infektion, die nicht länger als 4—5 Tage zurückliegt, angebracht und zwar nur dann, wenn spärlich schleimig eitriges Sekret, aber noch keine ausgesprochenen Entzündungserscheinungen des Orificiums und der Schleimhaut vorliegen. Bei deutlich eitrigem Sekret und sehr zahlreichen intrazellulären G. C. ist eine Abortivbehandlung zu widerraten.

Neisser empfiehlt vorsichtige Injektionen einer 4 % Protargollösung mit 2 % Alypin resp. 5 % Antipyrin, die 1 mal täglich vom Arzt auszuführen sind. Außerdem 2 mal täglich $^1/_4$—$^1/_2$ % Protargol mit 3 % Antipyrin oder $^1/_2$ % Alypin (je 20 Minuten). Wenn zu starke Reizung eintritt (blutiges Sekret). Aussetzen der starken Lösung.

Blaschko verfährt folgendermaßen: 2 % erwärmte Albarginlösung oder 4 % Protargollösung (mit 12 % Glyzerin) werden mit der Injektionsspritze 3—4 Minuten in der Urethra behalten; am nächsten Tag zu wiederholen, falls keine zu starken Reizerscheinungen, und mikroskopische Kontrolle, ob die

G. C. verschwunden sind. Andernfalls bald Beginn der üblichen Behandlung. — Zu lange fortgesetzte oder forzierte Abortivkuren mit Schädigung der Schleimhaut können leicht ungünstig auf den weiteren Verlauf der Erkrankung wirken.

Neuerdings gibt Neisser folgende Abortivbehandlung an: 2 mal täglich eine Injektion von Novinjectolsalbe (Engelapotheke, Breslau):

Protargol.	*6.0*
Aq. destillat.	*24.0*
Alypin.	*2.0*
Eucerin. anhydr.	
Adip. lan. anhydr.	*āā 35.0*

Novinjectol (Neisser). Zur Abortivbehandlung der Gonorrhoe. *(Mk. 5.60.)*

Die Mischung, die von der Apotheke schon in einer Spritztube geliefert wird, wird mit heißem Wasser erwärmt und injiziert. Dann Verschließen der Harnröhrenöffnung mit einem Verband. Wenn es gelingt, 6—10 ccm der übrigens weder Reizung noch Schmerzen hervorrufenden Masse 8—10 Stunden in der Harnröhre zu behalten, so ist oft nach einer oder zwei Einspritzungen die Gonorrhoe geheilt.

Injektionsbehandlung der Urethritis gonorrhoica anterior.

Ist der Fall für die Abortivkur nicht mehr geeignet, dann beginnt man baldmöglichst mit der antiseptischen Lokalbehandlung, wenn nicht etwa, was nur selten der Fall ist, ungewöhnlich starke Entzündungserscheinungen mit erheblicher Schmerzhaftigkeit, Ödem und sanguinolentem Sekret vorhanden sind. In diesem Falle 1—2 Tage antiphlogistische Maßnahmen: Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder Bleiwasser, ruhiges Verhalten (eventuell Bettruhe), interne Behandlung mit Hexaltabletten oder Gonosankapseln (siehe später).

Kommt es infolge starker entzündlicher Schwellung zur Phimose, so behandelt man sorgfältig mit feuchten Verbänden, heißen Abbadungen und Reinhaltung des Präputiums durch Ausspritzen mit Wasserstoffsuperoxydlösung (1 ‰) oder Resorcin (2 %). Bei gleichzeitiger Balanitis auch austrocknendes Pulver (Acid. tannic. Zinc. oxydat. *āā*). Erfolgt nicht bald ein Rückgang der Phimose, so soll Dorsalinzision oder Circumcision gemacht werden, damit eine ordentliche lokale Gonorrhoetherapie durchgeführt werden kann.

Sind keine besonderen Reizerscheinungen vorhanden, dann ist möglichst vom ersten Tage an die nachfolgend geschilderte Injektionsbehandlung durchzuführen[1]).

1) Selbstverständlich ist, daß man in jedem Fall eine genaue klinische Untersuchung vornimmt; vor allem ist zu achten auf paraurethrale Gänge

In allen Fällen schon bei der ersten Konsultation genaue

Verhaltungsmaßregeln für die Gonorrhoepatienten

geben.

Diät: Schwer verdauliche, stark gewürzte und sehr saure Speisen vermeiden (blande Diät). Alkoholika nach Möglichkeit einschränken, Kognak usw. ganz verboten (allenfalls zwei kleine Gläser Bier oder zwei Glas Rotwein — am besten verdünnt mit Brunnen — als Tagesdosis, aber nur zur Mahlzeit). Getränke mit starkem Kohlensäuregehalt gleichfalls unzweckmäßig. Abends wenig essen und trinken; Stuhlgang regulieren.

Allgemeinverhalten: Keine körperlichen Anstrengungen, vor allem keine plötzlichen heftigen Bewegungen und Erschütterungen. Sport, Reiten, Turnen, Radfahren verboten, ruhiges Gehen gestattet. Auch sexuelle Erregungen vermeiden (meist zu wenig berücksichtigt). Suspensorium tragen, besonders bei Patienten, die sich im Beruf nicht schonen können.

Vorsicht wegen Infektiosität des Gonorrhoeeiters (für das Auge gefährlich!). Reinlichkeit; nach Berührung der Genitalien stets Waschungen (eigentliche Desinfektion der Hände nicht notwendig).

Nach dem Urinieren etwas Watte vor das Orificium (unter das Präputium) legen. Sonst sehr zweckmäßig Fixierung der Watte durch den sog. „Probat" (Marke Sanitaskow). Es sind Blätter aus gummipapierähnlichem Stoff, die unter dem Einfluß der Körperwärme an der Haut des Penis festkleben und so die Wäsche vor der Verunreinigung mit dem Eiter schützen. In der gleichen Weise verfährt man nach der Einspritzung, um Arzneiflecke zu vermeiden (Silbersalze!)[1]. Soll der Patient ein Suspensorium tragen, dann wähle man eins mit Klappe, die dann den vorgelegten Wattebausch festhält.

Auswahl des Injektionsmittels.

Es folgt jetzt die wichtige Entscheidung, welches Medikament wir zur Einspritzung wählen. Wir haben hier — wie überhaupt im ganzen Verlauf der Gonorrhoetherapie — stets individuell vorzugehen und uns ganz nach der Eigenart des Falles zu richten. Zu berücksichtigen ist vor allem der Grad der Entzündungserscheinungen, das Stadium der Erkrankung (frischer, akuter oder chronischer Fall, Rezidiv), vorausgegangene Behandlung, Komplikationen usw.

Daß wir nur eigentliche Antigonorrhoika, d. h. Medikamente, die wirklich die G. C. abtöten, verwenden dürfen, wurde bereits auseinandergesetzt. Aber auch von den brauchbaren Mitteln gibt es noch eine große Anzahl. Um unter diesen das richtige zu treffen, ist es vor allem notwendig, die verschiedenen Antigonorrhoika mit ihren speziellen Eigenschaften zu kennen. Die folgende Tabelle soll darüber orientieren.

---

und Taschen (namentlich bei Hypospadie), paraurethrale Infiltrate, auf Lymphangitis, Inguinaldrüsen und andere Komplikationen.

1) Über Beseitigung von Flecken durch Arzneimittel siehe auf S. 127 u. 128.

Zu dieser Zusammenstellung noch einige Bemerkungen.

Es gibt noch eine Anzahl anderer brauchbarer Medikamente für die Gonorrhoetherapie. Hier sind nur die mir am wichtigsten erscheinenden und als besonders bewährt befundenen aufgeführt. Ihre speziellen Eigenschaften reichen für die Durchführung einer individuellen Therapie vollständig aus. — Die Mittel sind experimentell als G. C.-tötend erwiesen. Solche Untersuchungen sind natürlich allein nicht maßgebend für die Rubrizierung des Wertes eines Antigonorrhoikums, aber sie sind doch ein wichtiger Wegweiser für ihre Brauchbarkeit. Ebenso steht es mit dem experimentellen Nachweis ihrer Tiefenwirkung, die zweifellos bei den verschiedenen Medikamenten verschieden ist. — Das Maßgebende bleibt freilich immer die klinische Erprobung, die natürlich auch hier vor allem berücksichtigt wurde.

Nicht geeignet sind die nur adstringierenden Medikamente, wie Zinc. sulfur., Plumb. acet. usw. Auch Kal. hypermanganic. scheint zur Injektionsbehandlung nicht sehr brauchbar; besser wirkt es in der Form der Janet-Spülungen, wobei offenbar eine besondere Art der Wirkung erfolgt (vielleicht durch seröse Imbibition des Gewebes).

Tabelle der wichtigsten Antigonorrhoika mit ihren speziellen Eigenschaften.

Silbersalze:

Argent. nitric. $^1/_{4000}$—$^1/_{3000}$ (—$^1/_{2000}$). Brauchbares Antigonorrhoikum, auch adstringierend: überholt durch die organischen Silberverbindungen. — Anfangs zuweilen reizend. Keine starke Tiefenwirkung. — Sehr gutes Posteriormittel ($^1/_4$—3 %). Zur Behandlung der chronischen Urethritis geeignet. (Beseitigung umschriebener Infiltrate durch Einträufelung. S. S. 334.)

Argentamin (Äthylendiamin-Silberverbindung). Liquor Argentamin. $^1/_{400}$—$^1/_{300}$ (—$^1/_{200}$)[1]. Sehr kräftiges Antigonorrhoikum; zuweilen stärker irritierend, daher kein Anfangsmittel. Tiefenwirkung. Zur provokatorischen Injektion $^1/_{200}$—1 %. — Besonders für torpide Fälle und Rezidive. („Prinzip des Steigerns".)

Argonin (Silberkasein). 1—2 (—3) %. Mildes Antigonorrhoikum. Anfangsmittel, besonders bei hyperakuter Entzündung, bei empfindlichen Patienten. — Prinzipiell wichtig bei „Metastasenfurcht". (Vergl. auf S. 327.) Keine starke Tiefenwirkung, daher eventuell später zu ersetzen.

1) Das Originalpräparat Liquor Argentamini (Schering) enthält 10 % Silber. Verschreibt man nun Solut. Argentamini 1 : 1000, so weiß der Apotheker nicht, ob sich die Verordnung auf den Silbergehalt oder das Originalpräparat bezieht. Daher nur zu verschreiben: **Liquor** (nicht Solut.) Argentamini, wobei nur das Originalpräparat gemeint sein kann, z. B. Liquor Argentamini 1,0 Aq. dest. ad 300,0.

Protargol (Verbindung von Protein mit Silber): $^1/_4$—1 (—$1^1/_2$) %: man verordne: recenter et frigide parat. Stark G. C.-tötend, ohne stärkere Reizung. Antipyrin oder Alypinzusatz (2—3 %). Prolongierte Injektionen (Neisser). — Zur Prophylaxe: 20 % mit Glycerin. — Abortivkur (4 %).

Ähnlich zwei Präparate (zum Abwechseln, zumal leicht Angewöhnung an dasselbe Medikament):

Hegonon (Silbernitrat-Äthylendiamin-Albumose): $^1/_4$—1(—$1^1/_2$) %; etwas milder (etwa zwischen Protargol und Argonin). — Hegonon-Tabletten à 0,25 (Röhrchen zu 20 Stück) fertig zu haben.

Albargin (Verbindung des Argent. nitric. mit Gelatose): 0,2—0,4 : 200. (Abortivkur 2 %; Blasenspülungen 0,2—0,1 %). — Albargintabletten à 0,2.

Ichthargan (Verbindung von Silber mit Ichthyolsulfosäure). 0,1—0,4 : 200; nicht wesentlich reizend, zugleich Adstringens. Bei relativ starker Leukozytose; zur Nachbehandlung. Bei Zweifel, ob nur Katarrh oder noch gonorrhoischer Prozeß.

An Stelle der Silbersalze, falls sie nicht vertragen werden oder die G. C. nicht beseitigen:

Ichthyol (am besten Ammon. sulfo-ichthyol.): 1—2 (—3) %. — Zum abwechselnden Gebrauch mit Silbersalzen. Kräftiges Adstringens (zur Nachbehandlung). — Bei Frauen-Gonorrhoe (Tampons mit Glycerin *āā*): auch gegen nicht-gonorrh. Fluor.

(**Sublimat:** ungeeignet für die Gonorrhoetherapie; reizt; dagegen sehr geeignet zur „Provokation" (Spülung 1 : 20 000 nach Neisser).

Hydrarg. oxycyanat. $^1/_{6000}$—$^1/_{3000}$. Sehr bewährt zur Unterstützung und Beschleunigung der Injektionsbehandlung mit Silbersalzen, am besten als Spülung: neben den Einspritzungen einmal täglich $^1/_{6000}$, eventuell bis $^1/_{3000}$ ($^1/_4$—1 Liter) nach Janet spülen. Auch wirksam bei nicht gonorrhoischen Urethritiden mit verschiedenen Saprophyten, Kokken, Stäbchen usw. („Stäbchen-Urethritis").

Diese Tabelle der Antigonorrhoika soll uns nun die Auswahl der Medikamente erleichtern, aber nicht bloß für die Anfangsbehandlung, sondern ganz ebenso für die weitere Fortführung der Therapie.

Wir werden also beispielsweise bei ganz frischen Fällen mit starken Entzündungserscheinungen ein möglichst reizloses Medikament aussuchen (z. B. Argonin 1—$1^{1}/_{2}$ ‰), sonst vielleicht gleich mit Protargol ($^{1}/_{3}$ ‰) beginnen, bei älteren, mehr chronischen Fällen aber, die bereits behandelt wurden, Argent. nitric. wählen, bei Rezidiven Argentamin u. s. f.

In jedem Fall von vornherein exakte Vorschriften für die Technik der Injektionen geben, da hiervon ein großer Teil des Erfolges abhängt.

(Gegen diese eigentlich selbstverständliche Regel wird in der Praxis oft gefehlt. Die Folge ist, daß die Injektionen in vielen Fällen vom Patienten nicht richtig und mit ungeeigneten Spritzen gemacht werden.)

Abb. 46.



Injektionsspritze mit konischem Hartgummiansatz nach Neisser.

Injektionsvorschriften für den Patienten.

Vor der Einspritzung urinieren. Langsam, nicht plötzlich oder ruckweise injizieren, bis deutliches Spannungsgefühl sich bemerkbar macht; zuhalten am Orificium und die Lösung nach der Uhr während der vorgeschriebenen Injektionsdauer halten, z. B. 3—4mal täglich eine Injektion zu 5 Minuten usw., je nach der Vorschrift. Nach der Injektion Watte vorlegen, darüber den bereits erwähnten „Probat“ oder Suspensorium mit Klappe.

Injektionsspritze: Konischer Ansatz aus Hartgummi (nach Neisser) s. Abb. 46 (bei Hypospadie mehr länglich-ovaler Ansatz notwendig. Ganz spitze Ansätze unzweckmäßig, da dabei leicht Verletzung der Schleimhaut). Die Spritze soll 10—12—15 ccm fassen; die Kapazität der Urethra anterior muß im einzelnen Falle erst bestimmt werden. Erfahrungsgemäß oft zu kleine Spritzen verwandt, die wegen ungenügender Dehnung der Anteriorfalten an manchen schlechten Resultaten schuld sind. — Dem Patienten die Technik der Injektion zeigen. Bei der nächsten Konsultation muß er die Spritze mitbringen und die Einspritzung vormachen[1]).

1) Zu Anfang der Behandlung im akuten Stadium wird der Patient angewiesen, nicht zu viel von der Injektionsflüssigkeit einzuspritzen, um nicht zu stark zu irritieren. Allmählich, nach Abklingen der Schleimhautschwellung, bringt er dann ohne Beschwerden mehr herein. Beim Herauslassen der Lösung soll diese noch mit einer gewissen Spannung abfließen als Zeichen dafür, daß die Urethra genügend gedehnt wurde. Auch soll einigermaßen die gleiche Menge wieder herauskommen, sonst wurde zu viel „nach hinten gespritzt“. Ist dies der Fall, dann läßt man besser mehrere Injektionen von kürzerer Dauer hintereinander machen. Wenn der Schließmuskel einmal ausnahmsweise so nachgiebig ist, daß alles in die Blase läuft, so müssen an Stelle der Injektionen Katheterspülungen gemacht werden.

Zur Untersuchung soll Patient möglichst mit voller Blase kommen; am besten Morgenurin, sonst etwa 4—5 Stunden anhalten. Vor der Untersuchung Injektion fortlassen. (Bei unkomplizierter Gonorrhoe etwa jeden vierten bis fünften Tag wiederbestellen.)

Dem Patienten einschärfen, daß er nicht von selbst die Injektionen aussetzt; sonst leicht Rückfälle. Das Aufhören des Ausflusses ist kein Zeichen der Heilung; das Erlöschen der Ansteckungsfähigkeit ist nur von dem Arzt festzustellen (mikroskopische Untersuchung).

Die weitere Durchführung der Injektionsbehandlung ist von Fall zu Fall verschieden und richtet sich ganz nach dem Verlauf der Erkrankung. Dabei ist es natürlich notwendig, ebenso sehr die klinischen Erscheinungen (auch die subjektiven Empfindungen des Patienten) als auch den mikroskopischen Befund zu berücksichtigen. Zur Erleichterung einer rationellen Therapie möchte ich einige Regeln, die sich als vorteilhaft in der Praxis bewährten, geben.

Erleichternde Regeln für die weitere Durchführung der Injektionsbehandlung.

1. Allmähliche Steigerung der Behandlungsintensität je nach der Verträglichkeit.

2. Wechseln des Medikaments, wenn kein zufriedenstellendes Resultat (speziell bezüglich der G. C.-Abnahme), namentlich im Sinne einer Steigerung.

3. Allmähliches Aufhören je nach dem Ausfall der mikroskopischen Präparate.

4. Zum Schluß genaue mikroskopische Kontrolle nach Aussetzen der Lokalbehandlung.

1. Beginn mit milden Injektionen, namentlich bei stärkerer Entzündung (reizlose Antigonorrhoika, schwache Konzentration usw.). Da aber erfahrungsgemäß sehr schnell Angewöhnung an die einzelnen Mittel erfolgt, bald Verstärkung; also beispielsweise: von 1 % Argonin zu $1^1/_2$ und 2 %; dann Protargol $^1/_4$, $^1/_2$, 1 % usw. (mit Berücksichtigung der Tabelle). Auch die Injektionsmenge allmählich größer nehmen: nach Rückgang der ursprünglichen Schleimhautschwellung wird auch mehr Flüssigkeit vertragen (halbe, dreiviertel Spritzen usw.). Injektionsdauer: zuerst 3mal tgl. nur 2—3 Minuten, dann 4—5 Minuten, später „Doppelinjektionen" (d. h. zwei hintereinander). Sie sind für die ambulante Behandlung sehr bequem. Als durchschnittliche Vorschrift empfiehlt sich: etwa 3mal täglich Doppelinjektionen zu je 5—6 Minuten. Bei dieser Zeiteinteilung sind die Einspritzungen relativ wenig störend im Beruf. Auch sind solche Doppelinjektionen von je 5 Minuten leichter durchzuführen als eine einmalige von 10 Minuten (vielleicht

auch bessere Wirkung des Mittels, das sonst infolge chemischer Umsetzung an Wirksamkeit mehr verliert). Zu Anfang oder bei Verordnung eines neuen Mittels die Zeit der Injektionsdauer nicht ganz strikt angeben, sondern dem Patienten einen Spielraum lassen, damit er je nach der Verträglichkeit selbst kleine Änderungen vornehmen kann.

Wird die verstärkte Lösung nicht vertragen (starke Reizung, Schmerzhaftigkeit), dann ist es ratsam, die Injektionsdauer kürzer zu wählen (z. B. nur 2 oder 1 Minute). Dagegen ist es nicht zweckmäßig, ganz aussetzen zu lassen, damit die G. C. sich nicht zu sehr vermehren.

Sind die Patienten zuverlässig und geschickt genug (oder steht ein Heildiener zur Verfügung), dann ist es vorteilhaft, einmal täglich eine besonders intensive Behandlung als prolongierte Injektion nach Neisser vorzunehmen: ca. 20—30 Minuten, namentlich mit Protargol (eventuell 2—5 % Antipyrin oder Alypinzusatz); daneben 2mal täglich die üblichen kürzeren Injektionen. Auch gleichzeitige Spülungen (besonders mit Hg. oxycyanat. nach Janets Methode) sind zur Verstärkung der Injektionstherapie sehr geeignet (siehe später).

2. Wechsel des Medikaments, wenn kein zufriedenstellendes Resultat. Die Erfahrung lehrt, daß man in hartnäckigen Fällen mit nur langsamer Abnahme der G. C.-Menge (vielleicht Angewöhnung an ein und dasselbe Mittel) besser vorwärts kommt, wenn man das Medikament wechselt. Man wird dann naturgemäß allmählich zu kräftigeren Präparaten übergehen.

Ich würde etwa folgende

Reihenfolge der Antigonorrhoika, nach ihrem Wirkungsgrad geordnet

aufstellen:

Argonin;
Hegonon;
Protargol;
Argent. nitric.;
Argentamin;
Hydrarg. oxycyanat.

Eine weitere Abstufung resp. Steigerung geschieht natürlich auch durch Änderung der Konzentration, wobei man sich nach den Angaben unserer Tabelle richtet.

Man geht dabei allmählich zu den in Klammern angegebenen Konzentrationen über, im einzelnen Fall auch weiter darüber hinaus, denn sehr oft gewöhnt sich die Schleimhaut erstaunlich schnell an sehr viel stärkere als die üblichen Konzentrationen ohne jede Reizerscheinungen.

Kommt man ausnahmsweise mit den Silbersalzen nicht ordentlich vorwärts, dann wird man einen Versuch mit den anderen Präparaten, also besonders Ichthyol und Hg. oxycyanat. machen. Namentlich die Spülungen mit dem letztgenannten Mittel sind hierbei sehr bewährt. In besonders refraktären Fällen sah ich auch gute Resultate von einer Mischung von Argentamin mit Argonin:

Argonin. 4,0
Liquor. Argentamin. 0,6—1,0
Aq. destillat. ad 200,0

Injektionslösung bei sehr hartnäckiger oder rezidivierender Gonorrhoe. (Mk. 1.35.)

3. Allmähliches Aufhören je nach dem Ausfall der mikroskopischen Präparate. Wie dies gemeint ist, soll an dem folgenden Beispiel erläutert werden: Wenn 2mal keine G. C. zu finden waren, setze man eine halbtägige Injektionspause vor der nächsten Untersuchung an; das nächste Mal — wenn wieder günstiger Befund — eintägige Pause, dann zweitägige und immer länger. Sollten aber doch wieder G. C. sich zeigen, dann weiter injizieren lassen, aber ohne Pause, und erst nach einiger Zeit wieder Versuch der Pause wie vorher. Dagegen ist es nicht zweckmäßig, plötzlich ganz aussetzen zu lassen, da sonst leicht Rezidive. Ebensowenig ist es aber ratsam, etwa wochenlang trotz negativen G. C.-Befundes immer weiter einspritzen zu lassen, da ja dabei unnötig lange Behandlung, vielleicht auch Reizung, die zu einem postgonorrhoischen Katarrh prädisponiert. Wir wollen also gewissermaßen tastend vorgehen, je nach dem Verhalten der G. C.[1]).

4. Zum Schluß genaue mikroskopische Kontrolle mindestens 2—3 Wochen lang — in dieser Zeit könnten noch Spätrezidive auftreten — und zwar ohne Lokalbehandlung; etwa 2mal wöchentlich Präparate. Eventuell „Alkoholprobe". In zweifelhaften Fällen mechanische Expression durch Bougie-à-boule oder „provokatorische Reizung" durch Argentamin usw., wie auf S. 330 angegeben.

Andere Behandlungsmethoden der Anterior-Gonorrhoe.

Wenn die Injektionen trotz Erhöhung der Konzentration und Dauer, trotz Wechsel der Medikamente nicht zum gewünschten Ziele

1) Ich sah bei dieser vorsichtigen Art des Aussetzens der Injektionen nur ganz selten postgonorrhoische Katarrhe, so daß ich die Adstringentien zur Nachbehandlung so gut wie gar nicht mehr verwende. — Bei relativ starker Leukozytose trotz negativen G. C.-Befundes ist Ichthargan als Schlußmittel zu wählen (wie in der Tabelle der Antigonorrhoika bereits empfohlen).

führen, dann sind, wie unter Punkt 2 bereits angedeutet, auch andere Methoden zum Zweck einer intensiveren Behandlung am Platz, so z. B. **Katheterspülung.** Man verwendet am besten elastische Katheter (umsponnen mit Seidengewebe, eventuell Nelaton, z. B. Marke Rüsch). Der Katheter (wegen Einfettung siehe auf S. 308) wird mittels eines Katheterhahnes in Verbindung mit einem Irrigator gebracht und unter dauernder Spülung (um nichts nach hinten zu verschleppen) bis zum Schließmuskel eingeführt; jedesmal $^1/_2$—1 Liter einer antiseptischen lauwarmen Flüssigkeit (Protargol 1 : 1000, Arg. nitric. 1 : 20000), wie sie bald zur Janetspülung empfohlen werden wird. Von Zeit zu Zeit das Orificium komprimieren, um eine Dehnung der Urethra und damit eine bessere Ausspülung der Falten zu erreichen.

Abb. 47.



Einfache Einrichtung für die Janet - Spülung (Druckspülung). Olivenförmiger Glasansatz.

Abb. 48.



Zylindrischer Glasansatz zur Janet-Spülung.

Abb. 49.

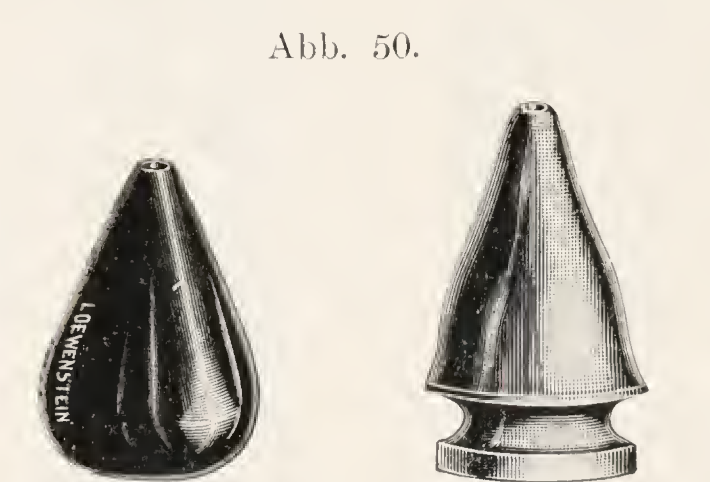


Janet - Spritze (Modell L. u. H. Löwenstein) mit 2 Metallkanülen (Glaszylinder auswechselbar).

Da die Methode etwas unbequem für die allgemeine Praxis ist, und man bei gonorrhoischen Prozessen auch, wenn möglich, instrumentelle Einführung vermeiden soll, wird sie zweckmäßigerweise ersetzt durch die **Spülung nach Janet** (entweder mit Irrigator oder mit der großen Janetschen Spritze). Die dazu gehörige Einrichtung läßt sich

sehr billig herstellen, wenn man sich nach dem einfachen Modell der Neisserschen Klinik richtet (s. Abb. 47). Man befestigt an einem Irrigator ein Band, das über eine an der Wand angebrachte Rolle läuft und durch eine Klemmvorrichtung fixiert wird (zur Einstellung auf beliebige Höhe). Der Irrigator wird in Verbindung mit einem Schlauch gebracht, an dessen Ende der Janetsche Glasansatz sich befindet — entweder die ursprüngliche Olive, wie sie auf dieser Abbildung dargestellt ist, oder die zylindrische Form der Abb. 48. Um gute Resultate zu erhalten, ist es notwendig „etappenweise" zu spülen, d. h. zuerst nur wenig Flüssigkeit einlaufen lassen, dann immer mehr, um auf diese Weise ganz allmählich vorzudringen und ein Nachhintenspülen von Sekret möglichst zu vermeiden.

Abb. 50.



Ansätze zur Janet-Spritze aus rotem Weichgummi oder Hartgummi (konische Form).

Sollen Posterior und Blase mitbehandelt werden, dann wird der Irrigator höher gehängt. Der Patient lehnt sich bequem an die Stuhllehne und versucht den Schließmuskel zu lockern, „als ob er Urin entleeren wollte". Die Patienten lernen das richtige Verhalten meist schon nach kurzer Zeit. — Auf diese Weise ist eine Behandlung der hinteren Harnröhre und Blase ohne Einführung eines Instruments — in den meisten Fällen — durchzuführen. Noch bequemer ist die Verwendung der großen Janetspritze, die in verschiedenen Modifikationen zu haben ist. Sehr praktisch ist das Löwensteinsche Modell (der Kolben ist aus Durit, die ganze Spritze auskochbar; s. Abb. 49). Man kann mittels der Spritze die Ausspülungen noch besser graduieren, da ja die durch die Einspritzung ausgelöste Spannung jederzeit zu fühlen ist. Zu der Spritze gehören verschieden gestaltete Ansätze (aus Gummi). Für die Mehrzahl der Fälle ist die konische Form die geeignetste.

Ursprünglich verwandte Janet Kalium hypermanganic. (1:4000), das freilich keine wesentlich antibakterielle Wirkung hat und den gonorrhoischen Prozeß indirekt — durch Anregung einer serösen Schleimhautdurchtränkung — bekämpfen soll. Es ist aber doch empfehlenswerter, G. C.-tötende Mittel zu diesen Spülungen zu verwenden und zwar in wesentlich schwächerer Konzentration, als wir sie für die Injektionen wählten, da sonst starke Reizungen auftreten. Sehr bewährt sind beispielsweise: Argent. nitric. 1 : 20000 bis 1 : 10000, Protargol 1 : 1000, Argyol $^1/_2$—1 $^0/_0$ und besonders das bereits erwähnte Hg. oxycyanat., das sowohl bei der Gonorrhoe als auch bei anderen bakteriellen Infektionen der Harnröhre und Blase sehr gute Dienste leistet. Zuerst mit schwacher Konzentration be-

ginnen 1 : 8000 oder 1 : 6000 (es wird in den einzelnen Fällen auffallend verschieden vertragen), dann aber bald verstärken bis 1 : 4000, ja bis 1:2000 und stärker[1]).

Die Janetspülungen werden lauwarm gemacht, niemals so warm, daß unangenehme Empfindungen ausgelöst werden: anfangs mit $^1/_4$, dann $^1/_2$, später mit einem ganzen Liter, gewöhnlich einmal täglich. Daneben läßt man aber auch die Injektionen fortsetzen; sonst können die Spülungen auch zweimal am Tage vorgenommen werden.

Von den zahlreichen anderen Behandlungsmethoden für die Urethra anterior seien hier nur einige erwähnt. Die antiseptischen Urethralstäbchen mit Butyrum Kakao u. dergl. sind — soweit es sich noch um eine gonorrhoische Erkrankung handelt — lange nicht so bewährt wie die Injektionen; offenbar geht ein großer Teil der Desinfektionskraft durch die Einhüllung in die Stäbchenmasse verloren. (Für die Behandlung der Urethritis chronica non gonorrhoica leistet die Stäbchenbehandlung mehr. S. S. 333.) Von dem letzterwähnten Fehler sind die von Bruck angegebenen Caviblen-Stäbchen frei (stark G. C.-tötendes Pulver in einer gelatineartigen Hülle, die nach dem Einführen in die Harnröhre schmilzt).

W. Karo empfiehlt die Medikamente für die Gonorrhoebehandlung in einer dickflüssigen, schlüpfrigen Gleitmasse, dem von Caspar benutzten Katheterpurin unterzubringen, um so ihre Wirkung nachhaltiger zu gestalten als bei der üblichen Injektionstherapie. Das Präparat wird in besonderen Tuben mit konischem Ansatz abgegeben, so daß es durch Druck auf das Tubenende direkt in die Urethra gebracht werden kann. Innerlich läßt Karo gleichzeitig Buccosperinkapseln nehmen (Folia Bukko, Kopaivabalsam, Hexamethylentetramin und Acid. salic. enthaltend).

Im Anschluß an die Karosche Methode rät Schindler, einen Zusatz von Agar zur Injektionsflüssigkeit zu machen, um auf diese Weise eine länger anhaltende Wirkung der antiseptischen Medikamente zu erzielen:

Agar. sterilisat. (Merck) (2,5 %) 40,0
Massae leni calore liquefactae adde Aq. dest. 160,0
Post refrigerationem consperge recenter Protargol 1,0
Protargolgleitmasse nach C. Schindler. (Mk. 2.55.)

Ebenso sind auch Albargin, Ichthargan und die anderen Antigonorrhoika zu verwenden.

Innere Medikamente

spielen bei der Behandlung der Anteriorgonorrhoe keine sehr große Rolle, da sie auf das Schwinden der G. C. wesentlichen Einfluß nicht haben. Sie können also keinesfalls die Lokalbehandlung ersetzen; dagegen ist gegen ihren Gebrauch neben den Injektionen nichts ein-

1) Spülungen mit Hydrarg. oxycyanat. vermeiden, wenn Jodkali innerlich genommen wird, da sonst Jodquecksilberverbindungen sich bilden, die die Schleimhaut reizen.

zuwenden, da sie — namentlich die Balsamika — subjektiv erleichternd wirken, stärkere Reizerscheinungen lindern. Sie setzen die Empfindlichkeit der erkrankten Schleimhaut herab, so daß dann auch die antiseptische Lokalbehandlung besser vertragen wird und man infolgedessen kräftigere Injektionslösungen verwenden kann. Am meisten verordnet werden Gonosan, Santyl, Ol. Santali, ferner Urotropin, Hexal. (Siehe Rezepte bei der Posteriorbehandlung, wo sie eine größere Rolle spielen.) Treten einmal sehr heftige Entzündungen mit starken Beschwerden (schmerzhafte Erektionen) auf, dann muß man Beruhigungsmittel, wie Brom geben (siehe gleichfalls bei der Posteriorbehandlung auf S. 311 u. ff.).

Urethritis gonorrhoica posterior.

Eine noch so sorgfältige Behandlung der Urethra anterior führt zu keinem definitiven Resultat, wenn die Posterior gonorrhoisch erkrankt, aber nicht mitbehandelt wird, da von dort aus naturgemäß eine Reinfektion nach dem Aussetzen der Einspritzungen erfolgt. Oft deuten charakteristische Erscheinungen, namentlich häufiger Harndrang und quälende Tenesmen das Übergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf die Posterior an, aber nicht immer (bisweilen „schleichender Übergang"). Wir brauchen daher eine exakte Lokalisationsdiagnose (Zweigläserprobe oder Spülmethode, wie wir sie oben besprachen).

Gelegentlich findet man übrigens Entzündungserscheinungen in der Urethra posterior ohne G. C.; in diesen Fällen ist eine Lokalbehandlung des zweiten Harnröhrenabschnittes nicht notwendig, da meist spontaner Rückgang dieses offenbar katarrhalischen Prozesses erfolgt. — Man verwechsele Phosphaturie, die im Lauf der Gonorrhoe manchmal auftritt, nicht mit einer entzündlichen Trübung des zweiten Teiles (Aufhellung der Phosphattrübung durch Zusatz von Essigsäure).

Bei den ersten stürmischen Erscheinungen der Posteriorerkrankung sind in erster Reihe allgemeine diätetische Maßnahmen notwendig: Körperliche Schonung (bei sehr starken Tenesmen und Fieber auch Bettruhe). Warmhalten, blande Diät, Vermeidung von Alkohol, Regulierung des Stuhlgangs (am besten abführen); Balsamika u. dergl., eventuell Narkotika.

Gegen besonders starke lokale Beschwerden wirkt am schnellsten Wärmeapplikation, namentlich als heißes Sitzbad. — Terminale Hämaturie, die den Patienten gewöhnlich sehr beunruhigt, hat im akuten Stadium der Posteriorgonorrhoe keine sehr große Bedeutung und geht bei richtigem Verhalten des Kranken in kurzer Zeit von selbst vorüber.

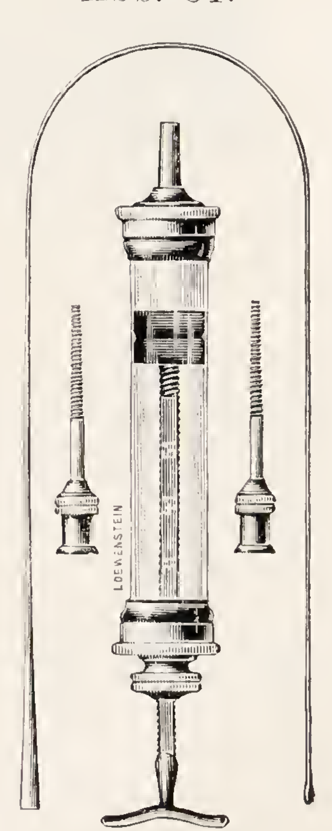
Bisweilen Retentio urinae, offenbar weniger durch die übermäßige entzündliche Schwellung, als durch reflektorisch ausgelöste Muskelkontraktionen bedingt. Auch hier ist die beste Behandlung ein heißes Sitzbad; danach (oft schon im Sitzbad) meist spontane Urinentleerung möglich. Katheterismus möglichst vermeiden;

falls doch ausnahmsweise notwendig, Nelaton-Katheter oder seidenumsponnener Katheter mit olivenförmigem Ende; vorher einige ccm Paraffin. liquid. in die Urethra injizieren (mit gewöhnlicher Injektionsspritze).

Während der akuten Posteriorsymptome kann man die Lokalbehandlung der Harnröhre fortlassen; nach ihrem Rückgang aber bald wieder Aufnahme der Injektionen (zuerst nur halbe Spritzen von kurzer Dauer, um den Schließmuskel nicht mechanisch zu reizen).

Sind die ersten Reizerscheinungen abgeklungen, dann beginnt die Lokalbehandlung der gonorrhoisch erkrankten Posterior; sie geschieht am zweckmäßigsten mit Hilfe der Guyonschen Instillationen, da diese die Applikation des Medikaments hinter den Schließmuskel mit möglichster Schonung der Urethra anterior ermöglichen. Das wesentliche an dem Guyonschen Instrument ist ein dünner Katheter, der am Ende eine knopfförmige Anschwellung hat, um die Stelle des Schließmuskels deutlicher fühlbar zu machen (s. Abb. 51).

Abb. 51.



Guyon-Spritze (Tropfspritze) mit 2 Katheteransätzen und einem geknöpften Guyon-Katheter.

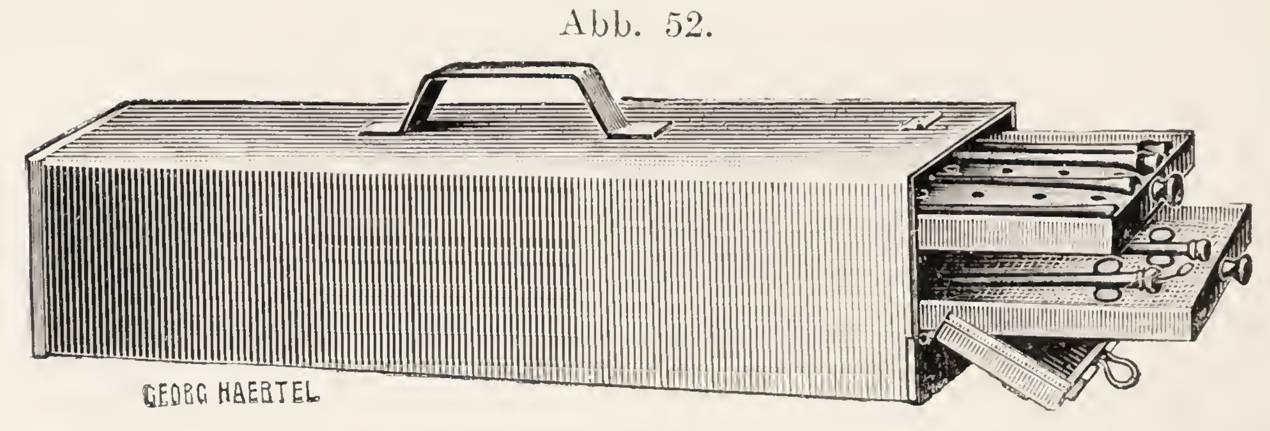
Die **Technik der Guyonschen Posterioreinspritzung** ist so einfach und so wenig zeitraubend, daß sie auch vom praktischen Arzt in der Sprechstunde vorgenommen werden kann.

Zuerst Urin entleeren lassen. Patient liegt oder sitzt. — Füllung des Instruments mit der Lösung (Luft herauslassen). — Bei stärkeren Reizerscheinungen dünnen Knopf wählen, etwa Nr. 8, sonst nimmt man gewöhnlich Nr. 12—14 der Charrièreschen Skala. Einfettung des Katheters mit Argentum-Glycerin 1:1000.

Sind instrumentelle Einführungen bei gonorrhoisch erkrankter Urethra notwendig, so ist die vorherige Injektion von Paraffin. liquid. (1—2 ccm) sehr zweckmäßig. Bei medikamentösen Eingriffen (z. B. Argentumeinspritzung) ist dies freilich nicht empfehlenswert, weil der ölige Überzug eine gleichmäßige Einwirkung des Mittels auf die Schleimhaut verhindert. Für diese Fälle ist Argentum-Glycerin. (1 : 1000) sehr geeignet. Die schwache Argentumwirkung ist nicht nur wegen der antibakteriellen Wirkung sehr erwünscht, sondern auch für eventuelle kleine Erosionen, die auf der gonorrhoisch entzündlichen, leicht verletzlichen Schleimhaut nicht immer vermeidbar sind. (Ein Niederschlag, der sich nach einiger Zeit in dieser Argent.-Glycerin-Lösung bildet, beeinträchtigt die Wirkung nicht.) — Auch Katheterpurin (Glyzerin und Hg. oxycyanat. enthaltend) ist geeignet.

Die Desinfektion der Instrumente — Katheter, Guyonspritze, Bougies usw. — geschieht in einem Formalinkasten nach Löwenhardt (s. Abb. 52). Dieses Modell mit seitlicher Öffnung ist viel besser, als die Kästen mit oben angebrachtem Deckel, da hierbei zu viel Formalin entweicht. — Im Kasten muß stets ein deutlicher Geruch nach Formalin wahrnehmbar sein. Formalinsteine sind in den Apotheken erhältlich; man kann sie auch so

Abb. 52.

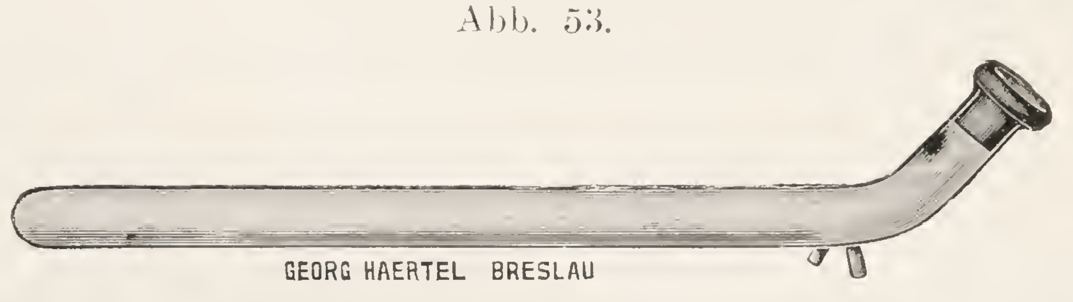


Formalinkasten mit 2 ausziehbaren Fächern und seitlicher Öffnung.

herstellen, daß man Kieselgursteine selbst mit einer konzentrierten Formalinlösung anfeuchtet. — Die dem Kasten entnommenen Instrumente sind vor der Einführung mit der Argentum-Glycerinmischung abzuwischen, da sonst die zurückbleibenden Spuren von Formalin Schmerzen und Urethritis hervorrufen.

Gottstein und Hadda empfehlen folgende Lösung zur Aufbewahrung von Gummikathetern und Bougies: Hydrarg. oxycyanat. 2,5, Glycerin. Aq. dest. āā 250,0 in einer zweckmäßig schrägstehenden, mit einem Gummi-

Abb. 53.



Schrägstehende Glasröhre zur Aufbewahrung von Kathetern in Hg. oxycyanat.-Glycerin nach Gottstein-Hadda.

stopfen verschließbaren Glasröhre (s. Abb.). Die Instrumente können sofort benutzt werden, wobei die Desinfektionslösung gleichzeitig auch die Gleitflüssigkeit darstellt. Nach dem Gebrauch einfach mit Wasser nachspülen und wieder in der Oxycyanatmischung aufbewahren. —

Langsames Einführen bis zum Schließmuskel, der etwa 15 bis 17 cm hinter dem Orificium liegt. Hier macht sich ein Widerstand bemerkbar, der aber gewöhnlich leicht zu überwinden ist, so daß das Instrument von selbst „einschnappt". Jetzt nicht weiter vorschieben, sondern an dieser Stelle Injektion der Lösung, die nun die ganze Urethra posterior (bekanntlich ein kapillarer Raum) entlang läuft

und in die (vorher entleerte) Blase gelangt. (NB. Darauf achten, daß die Flüssigkeit vorn am Orificium nicht abläuft, was natürlich ein Zeichen dafür wäre, daß man nicht an der richtigen Stelle, sondern vor dem Schließmuskel mit dem geknöpften Ende des Guyonschen Katheters war.) — Falls der Patient nach der Injektion keinen Drang empfindet, ist es ratsam, der besseren Nachwirkung wegen, den Urin noch eine Zeitlang anhalten zu lassen.

Gelegentlich bietet der Schließmuskel der Einführung des Instruments Widerstand infolge einer krampfhaften Kontraktion, namentlich bei der ersten Guyonschen Behandlung ängstlicher Patienten. In diesen Fällen niemals die Überwindung des Schließmuskels etwa durch Gewalt erzwingen wollen, sondern den Knopf vor dem Schließmuskel ruhig liegen lassen; dann passiert meist nach kurzer Zeit das Instrument ganz leicht. Für solche Fälle ist es auch zweckmäßig, die Einführung im Liegen zu machen, die Beine anziehen zu lassen und schließlich die Aufmerksamkeit des Patienten durch Zählenlassen u. dergl. abzulenken, weil dabei am besten der reflektorische Krampfzustand schwindet.

Natürlich ist darauf zu achten, daß man sich nicht durch Strikturen oder entzündliche Schwellung der Urethra anterior täuschen läßt und den dort bedingten Widerstand für den Schließmuskel hält.

Die Guyonsche Instillation wird jeden 2. bis 3. Tag, eventuell auch — bei klinischer Behandlung — täglich gegeben.

Von Medikamenten ist bei weitem am geeignetsten das Argent. nitric., dessen Ersatz durch die modernen Silberpräparate an dieser Lokalisationsstelle gewöhnlich unnötig ist. Auch hier das Prinzip der allmählichen Steigerung der Behandlungsintensität festhalten.

Da die Urethra posterior viel stärkere Konzentration als die Urethra anterior verträgt, so beginnt man im allgemeinen mit $^1/_4$ % Argent. nitric. und gibt $^1/_4$ Inhalt der Guyonschen Spritze, die etwa 6 ccm faßt; dann eine halbe Spritze $^1/_2$ % Argentum nitric. u. s. f., bis zu einer ganze Spritze 2 oder 3 % Argentumlösung. Bei besonders starker Reizung fängt man mit Argent. nitric. 1 : 1000 an oder man wählt das mildere Protargol (1% bis etwa 4% allmählich überzugehen[1]).

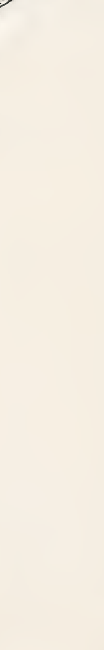
Diese Behandlungsmethode gibt in den meisten Fällen so gute Resultate, daß schon nach wenigen Injektionen die G. C. aus der Posterior schwinden. Nach mehrmaligem negativen Befund Be-

1) Die Spritze ist zur tropfenweisen Instillation eingerichtet, was Guyon ursprünglich auch empfahl; es scheint aber doch wirksamer, bald größere Flüssigkeitsmengen zu verwenden. Da man auf die tropfenweise Instillation verzichten kann, so kann man statt der teuren Originalspritze eine einfachere und wesentlich billigere 10 ccm-Spritze mit Hartgummiansatz verwenden, auf die dann der Guyonkatheter aufgesetzt wird.

handlungspause und mikroskopische Kontrolle nach den für die Anteriorbehandlung bereits angegebenen Prinzipien.

C. Schindler empfiehlt eine, namentlich für die allgemeine Praxis bequeme Methode, ohne die Guyonschen Einspritzungen die Posterior mitzubehandeln. Er läßt von den Patienten selbst mit der gewöhnlichen Injektionsspritze stärkere Protargollösungen mit etwa 1% Kokain einspritzen, wobei die Lösung nach Überwindung des Schließmuskels, die infolge des anästhesierenden Zusatzes leichter möglich ist, in den hinteren Harnröhrenabschnitt fließt. Schindler berichtet über günstige Resultate, namentlich über das Ausbleiben von Epididymitis, speziell bei der gleichfalls von ihm angegebenen Atropinbehandlung, die die antiperistaltischen Bewegungen des Vas deferens verhindern soll (2mal täglich 1 mg, in schweren Fällen auch vorübergehend 3mal täglich; am besten mit Hohlzäpfchen). —

Abb. 54.



Katheter mit Sieblöchern für die hintere Harnröhre nach Ultzmann.

Verschwinden trotz regelmäßiger Guyonscher Instillationen die G. C. aus der Posterior nicht (auch ohne Prostatabeteiligung), so liegt die Annahme nahe, daß die Kokken in tieferen Schleimhautfalten oder in Ausführungsgängen der Drüsen sitzen. Dann ist die Injektion größerer Flüssigkeitsmengen erwünscht, wobei eine bessere Dehnung und Auseinanderfaltung erfolgt. Zu diesem Zwecke verwendet man das Ultzmannsche Instrument. Es ist ein kurzer Katheter aus Hartgummi, der nach seiner Einführung mit dem Endteil in der Posterior liegt. (S. Abb. 54.) Am abgebogenen Ende des Katheters zahlreiche punktförmige Öffnungen, aus denen bei der Injektion die Lösung mit starkem Druck gegen die Schleimhaut andrängt. Am besten bringt man den Ultzmannschen Katheter durch einen Schlauch in Verbindung mit einer etwa 100 ccm fassenden Spritze, um größere Flüssigkeitsmengen injizieren zu können. Man nimmt vor allem Argent. nitric. 1 : 3000 bis 1 : 1000, eventuell bis $^1/_4$ %, Protargol $^1/_4$—1 % und gibt allmählich ansteigend 25—100 ccm. (Da der Ultzmannsche Katheter ein festes Instrument ist, soll er freilich nur in subakuten und chronischen Fällen von Gonorrhoe, in jedem Fall aber nur vorsichtig eingeführt werden.)

Für hartnäckige Fälle — namentlich bei Verdacht auf Mitbeteiligung der Blase — kommen ferner in Betracht Spülungen der Posterior mit weichem Katheter, und zwar mit den eben genannten Lösungen in der gleichen Konzentration, oder auch Janetspülungen (Druckspülungen). Nach Ausspülung der Anterior wird der Irrigator höher gehängt, damit der verstärkte Druck den Schließmuskel überwindet, und die Lösung in die Posterior und Blase läuft; sobald Drangempfindung sich einstellt, herauslassen. (Vergl. S. 303.) Im ganzen etwa $^1/_2$—1 Liter spülen, stets lauwarm. Man beginne mit ganz schwachen Lösungen: Argent. nitric. 1 : 20000, Albargin 1 : 5000 — 1 : 1000, Argyrol $^1/_4$—1 %.

Die Janet-Spülungen sind bei akuten Reizerscheinungen zu vermeiden, da sie sonst einmal das Auftreten von Komplikationen begünstigen könnten. —

Schwinden die G. C. aus dem Posteriorsekret nicht oder treten Rezidive auf, so muß man natürlich stets daran denken, daß eine Mitbeteiligung der Prostata schuld sein kann. Entsprechende Untersuchung und eventuelle Mitbehandlung unter sorgfältiger Massage (s. später).

Aber auch ohne jede nachweisbare Prostatitis erzielte ich oft schnellere Heilung in solchen obstinaten Fällen von Posteriorerkrankung, wenn ich vor der Lokalbehandlung (Guyon usw.) vom Rektum aus massierte. Natürlich kann ja eine unbedeutende Prostatabeteiligung vorliegen, die nur klinisch nicht festzustellen war. Es wäre aber auch sehr wohl denkbar, daß durch die Massage die Falten und Schleimhautdrüsen der Posterior exprimiert und so die dort sitzenden G. C. der nachfolgenden Behandlung leichter zugänglich gemacht werden. In diesen Fällen massiere man jedenfalls besonders auch in der Medianlinie; es würde sich dann gewissermaßen um eine „Posteriormassage“ handeln.

Innere Behandlung der Urethritis gonorrhoica posterior.

Die innere medikamentöse Therapie spielt hier eine größere Rolle als bei der einfachen Anteriorgonorrhoe (langdauernde Berührung mit den in dem Urin ausgeschiedenen Substanzen); vor allem bekommt man auch eine günstige symptomatische Wirkung und einen schnelleren Rückgang entzündlicher Vorgänge, so daß dann die Lokalbehandlung besser vertragen wird. Am meisten bewährt sind:

Gonosan (Sandelholzöl mit Kawaharz; 1 Originalschachtel mit 50 Kapseln Mk. 3.20). 3mal täglich 2—3 Kapseln nach oder während der Mahlzeit. Am besten warme Flüssigkeit wie Suppe, Tee u. dergl. dazu trinken. — Meist gut vertragen; selten Magenstörungen, bisweilen Kreuz- und Rückenschmerzen (Urinkontrolle).

Etwas billiger, aber manchmal Störung des Appetits (Aufstoßen): Ol. santal. (Sandelholzöl). 10 g = Mk. 0.80. Mehrfach täglich 10—20 Tropfen, möglichst in Kapseln.

Santyl, Salicylverbindung des Santalols. Eine Originalflasche zu 15 g Mk. 2.00, zu 25 g Mk. 3.00. 3mal täglich 25—30 Tropfen und mehr in Milch oder Kaffee nach dem Essen, eventuell auch auf Streuzucker; besonders geeignet für Patienten, die keine Kapseln schlucken können. — In Kapselform: eine Originalschachtel à 30 Stück Mk. 2.00; 3—4mal täglich 2 Kapseln.

Arhovin, von manchen Autoren sehr gerühmt. Originalschachtel zu 30 oder 50 Stück à Mk. 2.00 resp. Mk. 3.00. 3—5mal täglich 2 Kapseln nach der Mahlzeit; ist frei von den Nebenerscheinungen der Balsamika.

Hexal. (Sulfosalicylsaures Hexamethylentetramin.) Originalpackung: 20 Tabletten à 0,5 (Mk. 1.00); 50 Tabletten (Mk. 2.50). 2—3mal täglich 2 Tabletten in Wasser oder Zuckerwasser gelöst. Sehr brauchbares Blasenantiseptikum; auch bei Phosphaturie indiziert. Wird gut vertragen.

Ähnlich **Helmitol** (Urotropinverbindung). 2—3mal täglich 1 g in Wasser. (Röhrchen zu 20 Tabletten à 0,5 Mk. 1.00.)

Gegen Drangerscheinungen sind besonders empfehlenswert die Salicylpräparate:

Aspirin. 2—3mal täglich 1—2 Tabletten à 0,5.

Salol. 3mal täglich 0,5—1,0; auch messerspitzenweise (sandiger Geschmack, daher mit etwas Milch zu nehmen oder in Oblaten).

Salipyrin. 10 Tabletten à 0,5 und à 1,0 (Mk. 0.60 resp. Mk. 1.00). 3mal täglich 1 g, besonders bei Fieber und Störung des Allgemeinbefindens.

Nebenher kann man auch den altbewährten **Bärentraubenblättertee** geben. Man verschreibt 50 g Fol. uvae ursi. Ein Teelöffel auf eine Tasse heißes Wasser. Zubereitung wie gewöhnlicher Tee, nur längere Zeit, etwa 15 Minuten ziehen lassen[1]), 2—3 Tassen täglich.

Bei starkem Tenesmus (NB. Außer den wirksamen heißen Sitzbädern):

Kali bromat.	*10,0*
Antipyrin.	*5,0*
Aq. dest.	*ad 150,0*

Zwei Eßlöffel zu nehmen. (*Mk. 1.30.*)

Ferner Suppositorien mit 0,003—0,005 Heroin. hydrochlor. oder mit Extract. Belladonn. und Extract. Opii (*āā* 0,015 bis 0,02).

Schließlich wird man bei sehr quälenden Drangerscheinungen auch eine Morphium-Injektion geben, die am schnellsten wirkt.

Gegen schmerzhafte Erektionen und Pollutionen: Camphor. monobromat. 0,25 (in Capsul. amylac.). Abends 1 eventuell 2 Kapseln zu nehmen.

Cystitis gonorrhoica.

Allmählicher Übergang des gonorrhoischen Prozesses von der Posterior in die Blase („Urethro-Cystitis"). G. C. in der Blasenschleimhaut sicher

---

1) Noch wirksamer, wenn man zwei Tassen Wasser mit einem Teelöffel des Blättertees zu einer Tasse einkochen läßt (schmeckt schlecht; kann mit Milch und Zucker genommen werden). Wesentlich bequemer für die ambulante Praxis ist die Verwendung eines Fluidextraktes von Fol. uvae ursi: Uvalysatum (Bürger) 3mal täglich 30—40 Tropfen in Wasser zu nehmen, oder Vesicaesanpillen (Originalgläser zu 100 Stück) 3mal täglich 3—4 Pillen, eventuell mehr (Wasser nachzutrinken).

nachgewiesen: bisweilen auch Mischinfektion. — Symptome wie bei der Posterior, zuweilen in noch verstärktem Maße. — Klinischer Nachweis: zweite Portion stets trübe, auch wenn der Patient nur kurze Zeit den Urin gehalten hatte. (Bei der Posterior ist dann oft der zweite Teil klar.)

Für die Therapie spielt die Abgrenzung der Cystitis von der Posteriorerkrankung keine große Rolle, da die Behandlung fast die gleiche ist. Es ist nur empfehlenswert, größere Flüssigkeitsmengen zu verwenden, um die Blase mit der Lösung in bessere Berührung zu bringen. Neben der Guyonschen Einspritzung (eventuell zwei Spritzen hintereinander injizieren) besonders auch Spülung nach Janet oder mit dem Nelatonkatheter (genau wie oben). Lösung stets lauwarm. — Für hartnäckige Fälle mit starker Trübung empfiehlt sich Blasenspülung zuerst mit 3% Borlösung (200 ccm) und anschließend Argent. nitric. 1:3000 eventuell allmählich verstärken bis 1:300; auch Hydrarg. oxycyanat. von 1:5000 bis 1:3000.

Gleichzeitige interne Therapie vorteilhaft: Gonosan, Salol, daneben Fol. uvae ursi. (Siehe bei Posteriorbehandlung S. 311.)

Pyelitis gonorrhoica sehr selten. — Symptomatische Behandlung: Urinantiseptika wie Urotropin, Hexal, Helmitol, Salol, Fol. uvae ursi, reichlich Brunnen wie Wildunger Helenen- oder Reinhardsquelle, Salzbrunner Oberbrunnen usw. Lokale Wärmeapplikation. Versuch mit Vakzine. — Lokalbehandlung mit Ureteren-Katheterismus kaum notwendig.

Prostatitis gonorrhoica.

Die Beteiligung der Vorsteherdrüse am gonorrhoischen Prozeß hat eine große praktische Bedeutung in dreifacher Hinsicht:

1. Die akute Prostatitis ist oft eine schwere Erkrankung mit hohem Fieber, Gefahr der Abszeßbildung (Thrombophlebitis) und metastatischen Komplikationen.

2. Die chronische Prostatitis stellt einen sehr schwer zugänglichen Schlupfwinkel der G. C. dar. (Hartnäckiger Verlauf der Gonorrhoe, oft Rezidive.)

3. Die postgonorrhoische Prostatitis läßt sich meist nur schwer therapeutisch beeinflussen und kann zur ausgesprochenen Neurasthenia sexualis führen.

Der Übergang der Gonorrhoe auf die Vorsteherdrüse vollzieht sich für gewöhnlich unter den Erscheinungen verstärkter Posteriorsymptome (quälende Drangerscheinungen) mit gleichzeitigen schmerzhaften Empfindungen in der Damm- und Rektalgegend (Druckgefühl, Tenesmus alvi, Schmerz beim Stuhlgang); manchmal ausstrahlende Schmerzen in die weitere Umgebung, Rücken, Oberschenkel usw.; Fieber, auch Schüttelfröste (oft das Zeichen der Abszeßbildung!), bisweilen Retentio urinae.

In manchen Fällen erfolgt das Übergreifen des gonorrhoischen Prozesses aber „schleichend“ ohne besondere klinische Erscheinungen; diese Fälle sind

nur durch die Palpation vom Rektum aus und mikroskopische Untersuchung des exprimierten Sekrets aufzudecken.

Die gonorrhoische Erkrankung der Prostata betrifft zuweilen nur die Ausführungsgänge; dann wieder bilden sich kleine Abszesse, schließlich erkrankt das ganze Organ (Prostatitis parenchymatosa). Dabei bisweilen schwere Vereiterung. Die beiden ersten Formen können dem klinischen und mikroskopischen Nachweis vollständig entgehen, daher auch bei negativem Befund — beim Vorhandensein einer Posterior — die Möglichkeit einer Prostatabeteiligung im Auge behalten und aus Sicherheitsgründen die Vorsteherdrüse lieber einmal zu viel mitbehandeln (Massage), als zu wenig.

Prostatitis acuta. Die Palpation vom Rektum aus soll zuerst nur vorsichtig vorgenommen werden (brüskes Vorgehen ist sehr schmerzhaft und kann schaden).

Allgemeine diätetische Maßnahmen wie bei der Posterior, aber noch strenger durchzuführen; bei Fieber Bettruhe. Innerlich: Brom mit Antipyrin, Salol, Aspirin. auch Gonosan, Hexal (s. S. 311). Bei quälenden Drangerscheinungen am besten protrahierte heiße Sitzbäder (heißes Wasser nachgießen). Suppositorien mit Heroin, Opium usw. wie bei der Posterior. Ferner lokale Applikationen am Damm, und zwar feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde (auch Spirituszusatz von 30—60 %), besonders aber Wärmeapplikation, auch direkt auf die Prostata mit Hilfe des Arzbergerschen Apparates. Die von Lewin angegebene Form mit Platte ist bequem, weil sie auch beim Sitzen des Patienten zu verwenden ist (s. Abb. 55). Einen Liter heißes Wasser durchlaufen lassen, Temperatur nach Verträglichkeit regulieren. (Es sind auch besondere Apparate zur langdauernden Hitzetherapie mit zirkulierendem Wasser sowie mit elektrischer Heizvorrichtung konstruiert worden.) Nur wenn die Hitze vom Patienten nicht vertragen wird (Zunahme der Schmerzen und des Fiebers), kann man vorübergehend Eisblase oder Arzberger mit kaltem Wasser verwenden. Im allgemeinen ist es aber ratsam, bald wieder zur Wärmebehandlung überzugehen, da diese günstiger auf den Ablauf des Entzündungsprozesses wirkt.

Abb. 55.



Prostatakühler mit Sitzplatte nach Lewin (auch zur Wärmebehandlung geeignet).

Eine eventuell auftretende Retentio urinae wird meist behoben durch heiße Sitzbäder, Opium- oder Morphium-Suppositorien. Erst wenn man damit nicht zum Ziel kommt, vor-

sichtig katheterisieren (Nelaton oder seidenumsponnener Katheter mit Mercier-Krümmung. Marke Rüsch). Sehr zweckmäßig vorher Paraffin. liquid. in die Urethra zu injizieren, ca. 3 ccm mit gewöhnlicher Spritze. — Während der ersten stürmischen Symptome können die Injektionen ausgesetzt werden. Sobald aber die Erscheinungen im Abklingen sind, soll die Anterior- und Posteriortherapie wieder aufgenommen werden; letztere stets im Anschluß an die Prostatamassage (siehe später).

Tritt Verschlimmerung ein mit höheren Temperaturen und namentlich mit Schüttelfrösten, so soll man stets an die **Entstehung von Prostataabszessen** denken! Die Palpation vom Rektum aus gibt darüber Aufschluß. Man fühlt sehr schmerzhafte Schwellungen mit zentraler Erweichung, später mit Fluktuation.

Prostataabszesse können durchbrechen

1. Bei weitem am häufigsten nach der Urethra (starke Trübung des Urins oder Entleerung von reichlich Eiter beim Urinieren; danach gewöhnlich Nachlassen der Beschwerden).
2. Nach dem Rektum.
3. Am Damm.

Der erste Fall ist der günstigste, da meist spontane Heilung in kurzer Zeit erfolgt. Hier ist ganz leichte Prostatamassage am Platz und anschließend Lokalbehandlung der Posterior, aber recht vorsichtig, um die Heilungsvorgänge nicht zu stören. (Guyonsche Instillationen von 1 : 1000 Argent. nitric. oder Protargol, zuerst nur tropfenweise.)

2 und 3 erfordern chirurgischen Eingriff (Inzision), wenn deutliche Vorwölbung auftritt, oder wenn ernste Allgemeinsymptome sich einstellen. (Siehe die chirurgischen Lehrbücher.)

In den allermeisten Fällen der akut einsetzenden Prostatitis gonorrhoica gehen die heftigen Drangerscheinungen unter entsprechender Behandlung bald wieder vorüber; es kommt zum subakuten und chronischen Stadium mit mehr umschriebenen Infiltraten.

Wie aber bereits hervorgehoben, kann die Mitbeteiligung der Vorsteherdrüse ohne klinische Symptome sich abspielen — gewissermaßen von vornherein als subakute oder chronische Prostatitis erfolgen; daher die wichtige Regel: In allen Fällen von Urethritis gonorrhoica posterior Palpation der Prostata und mikroskopische Untersuchung des exprimierten Sekrets!

Das weitere therapeutische Vorgehen hängt nun großenteils vom G. C.-Befund ab.

a) **Prostatitis chronica gonorrhoica.** Sind G. C. noch vorhanden, dann soll jeden zweiten Tag eine Massage der Vorsteherdrüse (falls vertragen auch täglich) gemacht werden, mit unmittelbar anschließender Posteriortherapie, also Guyonsche Injektionen mit Argent. nitric. in steigender Konzentration $^1/_4$, $^1/_2$—2 und 3 %; eventuell Einspritzungen mit dem Ultzmannschen Ka-

theter oder Spülungen (wie oben S. 310). Bei sorgfältiger Durchführung erreicht man, zwar nicht sehr schnell, aber doch nach Wochen definitive Beseitigung der Mikroorganismen. Bei mehrfachem negativen Befund versuchsweise Aussetzen der Lokaltherapie; wenn G. C. sich wieder zeigen, baldige Wiederaufnahme der Behandlung. In hartnäckigen Fällen ist besonders empfehlenswert neben der Massage auch eine Wärmung der Prostata vorzunehmen. (Stets in folgender Reihenfolge vorgehen: Zuerst Wärmung mit Arzberger, dann Massage, die jetzt gewöhnlich besonders reichliches Sekret gibt, und zuletzt die Posteriortherapie).[1])

In neuerer Zeit hat sich die Vakzinetherapie, z. B. als subkutane Arthigoninjektion (Bruck) zur Unterstützung der sonstigen Behandlung der Prostatitis gonorrhoica sehr bewährt. Sie sollte immer verwandt werden, wenn die Temperatur nicht zu hoch (nicht über 38,5) ist und keine zu starken lokalen Entzündungserscheinungen vorhanden sind, ganz besonders bei hartnäckigen Fällen mit Rezidiven (siehe bei Epididymitis S. 320 u. 321).

b) **Prostatitis chronica non gonorrhoica.** Sind die G. C. verschwunden, ist aber noch ein deutliches Infiltrat der Prostata (meist in Gestalt unregelmäßiger Verdickungen und Schwellungen) zu fühlen, zeigt das exprimierte Sekret reichlich Leukozyten, dann muß man weiter behandeln, um die restierenden Entzündungserscheinungen zum Rückgang zu bringen, namentlich wenn noch Beschwerden vorhanden sind oder sich bereits neurasthenisch-hypochondrische Zustände als Folge der langdauernden Prostatitis einstellten. Diese bestehen in unbestimmten Sensationen am Damm, im Kreuz, Rücken mit Ausstrahlen nach dem Hoden, Oberschenkeln usw. Oft eigentümliche Schilderung von bohrenden, klopfenden, drückenden, stechenden Empfindungen, die aber gewöhnlich nur ganz unsicher lokalisiert werden. Oft sind die Patienten noch besonders geängstigt durch Defäkations-Prostatorrhoe, durch häufige Pollutionen und Erscheinungen sexueller Schwäche. In diesen Fällen nicht selten gleichzeitige Posphaturie.

Die Lokalbehandlung soll im allgemeinen so lange fortgesetzt werden, als noch ausgesprochene Entzündungserscheinungen vorhanden sind. Am besten bewähren sich auch hier Massage der Prostata und anschließend Guyonsche Einspritzungen von Argent. nitric. in vorsichtig steigender Konzentration ($^1/_4$—$^1/_2$, eventuell stärker). Nebenher warme Sitzbäder, feuchte Verbände, Thermophor in der Dammgegend (namentlich nachts), Arzberger

---

1) Bei der Palpation und Massage der Prostata darauf achten, ob die (oben außen liegenden) Samenblasen ergriffen sind; sie müssen dann natürlich ordentlich mitmassiert werden. Übersicht man dies, dann tritt leicht Reinfektion der Posterior und damit ein Rezidiv auf.

mit warmem Wasser, ausnahmsweise mit kaltem (hier muß man sich nach der subjektiven Empfindung und der besseren Verträglichkeit richten). Außerdem auch Suppositorien mit Ichthyol, Belladonna usw., z. B.:

Ammon. sulfo-ichthyol. 2,0
Extract. Belladonn. 0,2
Butyr. Cacao q. s. ut f. suppositor. Nr. X

Zweimal täglich ein Zäpfchen einzuführen (nach vorheriger Einfettung mit Vaseline). (*Mk. 1.95.*)

Auch Tumenolzusatz ist angebracht, z. B. Ammon. sulfoichthyol., Tumenol-Ammon. *āā* 1,0 Extract. Belladonna 0,2, wieder auf 10 Zäpfchen.

Bei quälenden Beschwerden (mit Schlafstörung) bewähren sich Suppositorien mit Heroin. hydrochloric. zu 3—4 mgr., die man freilich nicht zu lange geben darf.

Köbner empfahl Klysmata von folgender Zusammensetzung:

Kali jodat.
Kali bromat. *āā 3.0*
Aqu. dest. *ad 200.0*

Einen Eßlöffel auf 100 g warmes Wasser zum Klystier. (*Mk. 1.00.*)

Die Lokalbehandlung soll in allen diesen Fällen nicht unnötig lange fortgesetzt werden, da dies gelegentlich einmal eine ungünstige Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden des Patienten ausübt, vor allem die schon recht beträchtliche Neurasthenie vermehrt. Nach etwa 2—3 Wochen aussetzen und untersuchen, ob noch entzündliche Prozesse (Infiltrate der Prostata, eitriges Sekret) vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, dann ist von einer weiteren intensiven, insbesondere intraurethralen Therapie Abstand zu nehmen; allenfalls die bei gehäuften Pollutionen empfohlenen Winternitzschen Kühlsonden versuchen. Vorsichtige von Zeit zu Zeit wiederholte Massagen mit Wärmungen können freilich ohne Schaden noch eine Zeitlang fortgesetzt werden.

Sehr wichtig ist eine sorgfältige Behandlung sexual-neurasthenischer Symptome. Man gibt Brompräparate, z. B. Erlenmeyersches Bromwasser, Bromural (1—2 Tabletten à 0,3. Röhrchen mit 20 Stück Mk. 2.00.) Sedobrol (eine Tablette, 1 g Bromnatrium enthaltend, gibt mit 100 g Wasser eine Bouillon. — 30 Tabletten (Würfel) = Mk. 2.60). — Adalin (abends 1—2 Tabletten à 0,5, Nachtrinken heißer Flüssigkeit) namentlich bei der nicht seltenen Schlafstörung. Auch Baldrian ist angebracht. Ebenso wichtig ist die Behandlung mit tonischen Mitteln, z. B. Chinin mit Arsen, Fellows Sirup of hypophosph. (Das deutsche Prä-

parat: Sirup Hypophosphitum composit.) 2mal täglich 2 Teelöffel in einem Weinglas Wasser zur Mahlzeit. Phytin (Originalflasche zu 40 Kapseln à 0,25. 3mal täglich eine Kapsel).

Stets entsprechende allgemeine Maßnahmen: ordentliche, dem einzelnen Fall angepaßte Ernährung, aber keine Überfütterung. Möglichst Einschränkung von Alkohol, Fernhaltung sexueller Reize. Milde, keinesfalls übertriebene Hydrotherapie. In der Regel bekommen Wärmeapplikationen besser: warme Sitzbäder, Thermophor am Damm, Kiefernadelbäder usw. Sport ohne Übermaß gestattet; allerdings Vorsicht mit Radfahren. Wenn möglich, Aufenthalt im Gebirge, namentlich das Hochgebirge gewöhnlich von günstigem Einfluß auf die sexuale Neurasthenie. — Besonders wichtig psychische Beruhigung, da länger dauernde Prostatitis erfahrungsgemäß zu übertriebenen Vorstellungen von der Bedeutung der Krankheit führt: Befürchtung, ein unheilbares Leiden zu haben; speziell die häufig eine Zeitlang zurückbleibende Prostatorrhoe, die als Samenfluß angesehen wird, pflegt die Patienten zu beunruhigen.

Epididymitis gonorrhoica.

Diese häufigste Komplikation der Gonorrhoe kommt zustande durch direkte Fortleitung des gonorrhoischen Prozesses von der Urethra posterior, und zwar unter dem Einfluß antiperistaltischer Bewegungen der glatten Muskeln des Vas deferens, besonders im Anschluß an stärkere Traumen (heftige Bewegungen, Erschütterungen, ungeschickte Urethralbehandlung).

Meist plötzlicher Beginn mit Fieber (bisweilen auffallend hohe Temperaturen bis 40° und darüber); akut entzündliche, sehr schmerzhafte Schwellung des Nebenhodens. Abszeßbildung sehr selten, dagegen häufig Hydrocele. Nach etwa 5—8 Tagen Rückgang der Entzündungserscheinungen. Infiltrate bleiben lange Zeit bestehen (bei beiderseitiger Epididymitis oft — nicht immer — Azoospermie).

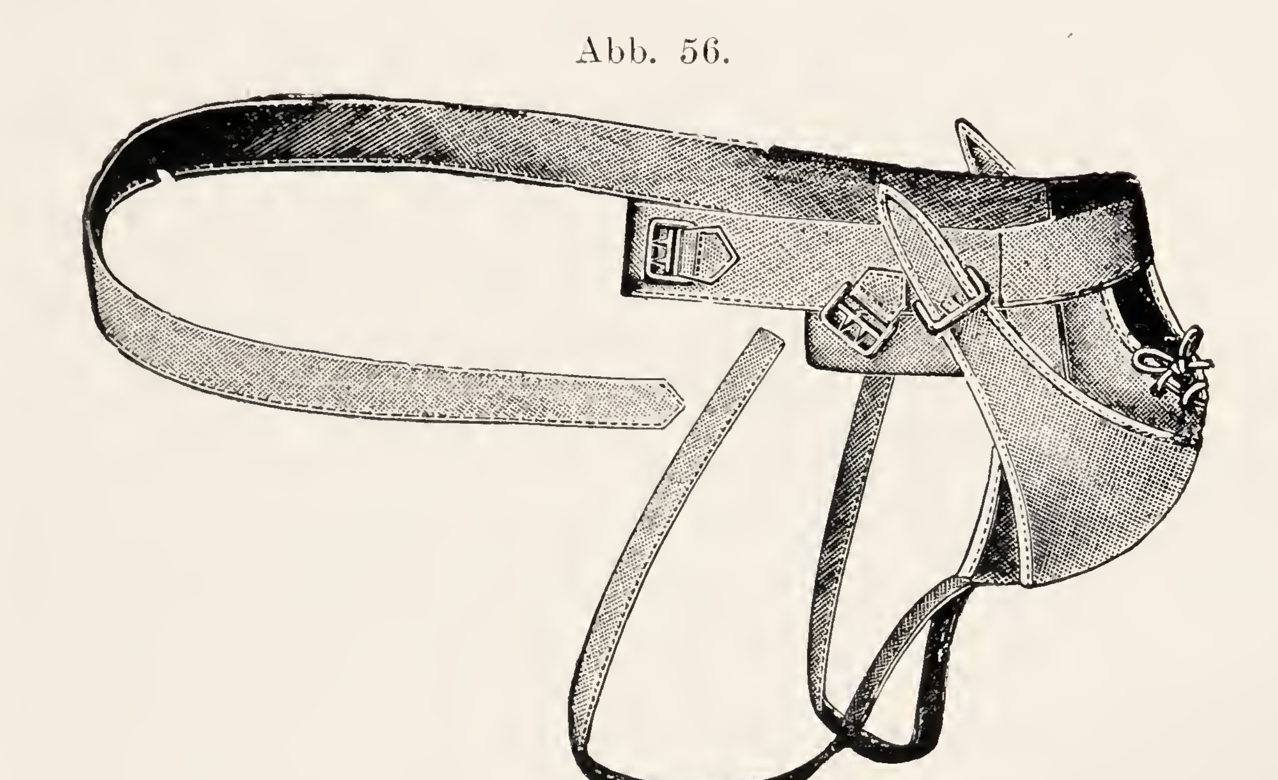
Differentialdiagnose gegenüber Tuberkulose meist leicht (bei dieser gewöhnlich schleichender Verlauf; Verlötung mit der Haut, Fistelbildung; sonstige Tuberkulose namentlich von Prostata und Blase; Tuberkulinreaktion usw.) Syphilis befällt meist den Hoden selbst in Gestalt chronischer diffuser Infiltrate; schmerzlos. Wassermannreaktion. Einfluß der Behandlung. — Bei Kryptorchismus Verwechslung mit Bubo, eingeklemmter Leistenhernie möglich; stets sich überzeugen, ob der Hoden an der richtigen Stelle zu fühlen ist. — Akute Epididymitis mit Funiculitis und starken ausstrahlenden Schmerzen in der unteren Bauchgegend kann auch einmal eine Peritonitis vortäuschen.

Die beste Prophylaxe ist eine zweckmäßige, frühzeitig beginnende antigonorrhoische Therapie (nach Beseitigung der G. C. tritt die Komplikation nicht mehr auf) sowie die Fernhaltung traumatischer Schädlichkeiten. Suspensorium tragen, körperliche Schonung; so lange noch G. C. vorhanden, instrumentelle Eingriffe tunlichst vermeiden. C. Schindler empfiehlt

möglichst von Anfang an Atropin zu geben, um die antiperistaltischen Bewegungen der glatten Muskulatur des Vas deferens zu verhindern (s. S. 310).

Nach dem Auftreten der Epididymitis Bettruhe, Hochlagerung und Ruhigstellung des erkrankten Organs (Stützen durch ein Kissen oder Handtuch, das über die Oberschenkel gebunden wird; eventuell großes Suspensorium mit Watteauspolsterung (zu Anfang oft noch nicht vertragen). Von den verschiedenen Arten des Suspensoriums hat sich besonders das Neissersche, das den Hoden stützt, und von allen Seiten gleichmäßig umfaßt, bewährt (s. Abb. 56). Brauchbar sind ferner die Suspensorien von Teufel oder Zeissl-Langlebert.

Abb. 56.



Suspensorium nach Neisser-Langlebert.

Anfangs erleichtern gewöhnlich feuchte Umschläge oder Verbände mit essigsaurer Tonerde die Beschwerden am meisten. Später auch Zusatz von 20—50 % Spiritus. Wichtig ist richtige Technik: Dreieckiger oder halbovalärer Fleck von etwa 10—12 Lagen Verbandmull mit Öffnung für Penis, ebenso geschnittener aber größerer Fleck von Billrothbattist und Fixieruug durch ein Suspensorium (größere Nummer wegen des mitaufzunehmenden Verbandes).

Sobald die ersten heftigen Entzündungserscheinungen zurückgingen, lokale Hitzeapplikation (Thermophor oder dergl.). Wird sie von den Patienten als unangenehm empfunden, so kann man — aber nur vorübergehend — Eisblase verwenden. Es empfiehlt sich, bald wieder zur Wärmetherapie überzugehen, da diese günstiger auf den schnellen Ablauf des gonorrhoischen Entzündungsprozesses wirkt und die spätere Infiltratbildung einschränkt.

Zugleich innere Behandlung notwendig, vor allem Antipyretika: Aspirin (wenn Nebenerscheinungen Novaspirin), durchschnittlich 1—2 Tabletten à 0,5; manchmal Pyramidon besser vertragen (mehrfach 2—3 Tabletten à 0,1). Auch Bromkali mit Antipyrin 2—3 resp. 1—$1^1/_2$ g pro dosi; später Salol (3 mal täglich 1 g), Hexal 2 mal täglich 2 Tabletten.

Bei sehr heftigen Schmerzen z. B. bei hochgradiger Funiculitis Suppositorien mit Heroin. hydrochloric. 0,003—0,005 oder Morphium 0,015, eventuell auch Morphiuminjektionen (namentlich bei peritonitischen Reizerscheinungen). —

Fieberdiät; reichliche Flüssigkeitsaufnahme mit Ausschluß von Alkohol; Stuhlgang durch innere Mittel regulieren, auch Eingüsse (meist Neigung zu Obstipation). Die Patienten möglichst im Bett oder wenigstens im Zimmer halten. Auch in den nächsten Wochen sind körperliche Anstrengungen, plötzliche Erschütterungen unbedingt zu vermeiden; Suspensorium noch längere Zeit zu tragen. Bei Unvorsichtigkeit Gefahr eines Rezidivs.

Während der ersten heftigen Entzündungserscheinungen kann die antigonorrhoische Lokalbehandlung ausgesetzt werden; auch Prostatamassage unterlassen. Nach dem Rückgang des akuten Stadiums bald vorsichtige Behandlung: Anteriorinjektionen mit nichtirritierenden Medikamenten, z. B. Argonin 1 %; nur $^1/_2$—$^3/_4$ Spritze und nur kurze Zeit, etwa 1 Minute, injizieren. Ist die Prostata mitbefallen, dann die Massage zuerst gleichfalls nur vorsichtig vornehmen, ohne starken Druck. Zur Guyonschen Injektion Katheter mit dünnem Knopf, etwa Nr. 8—10 Charrière wählen, anfänglich nur $^1/_4$ % Argent. nitric. etwa 1 ccm, erst ganz allmählich — je nach der Verträglichkeit — stärkere Konzentration.

Sorgfältige Lokaltherapie bis zum Schwinden der G. C. ist natürlich hier ganz besonders nötig, da sonst leicht Rückfall und Erkrankung des anderen Hodens.

Von Bärmann, Schindler u. a. wird die Punktion des erkrankten Nebenhodens empfohlen. Sie führt in der Tat zum schnelleren Rückgang der entzündlichen Infiltrate, gewöhnlich auch der Schmerzhaftigkeit. In der allgemeinen (ambulanten) Praxis ist das Verfahren aber zu entbehren (ausgenommen bei umschriebener Abszeßbildung, wo eine Entleerung des Eiters notwendig ist), namentlich seit Einführung der Vakzine-Behandlung, die auf den Ablauf der Epididymitis sehr günstig wirkt.

Die spezifische Behandlung mit G. C.-Vakzine (Injektion von abgetöteten G. C.-Kulturen — Prinzip der aktiven Immunisierung) ist vor allem erfolgreich bei geschlossenen gonorrhoischen Prozessen, besonders bei Epididymitis, Arthritis, ferner bei Prostatitis sowie bei den Adnexerkrankungen der Frauen (auch bei Vulvovaginitis der Kinder), während im allgemeinen die Resultate bei der

Schleimhautgonorrhoe negativ oder wenigstens noch zweifelhaft sind. —

Von den verschiedenen Präparaten ist das nach Brucks Angaben von Schering, Berlin, hergestellte Arthigon sehr bewährt.

Die Injektion wird mit sterilisierter Pravazscher Spritze (in Alkohol aufbewahren) in die Glutäalgegend intramuskulär oder ins tiefe subkutane Bindegewebe gemacht — also ähnlich wie die unlöslichen Hg-Injektionen. Es empfiehlt sich, die Behandlung nur beim Fehlen von Fieber oder bei mäßiger Temperatursteigerung (nicht wesentlich über 38°) vorzunehmen. (Manche Autoren sehen allerdings bei kräftigen Patienten im Fieber keine Kontraindikation.) Temperatursteigerungen von etwa 1° sind als Zeichen der Reaktion ganz erwünscht. Bruck empfiehlt folgendes Vorgehen:

Man beginnt mit 0,5 ccm Arthigon. Tritt Temperatursteigerung ein, so wird 3—4 Tage gewartet, dann dieselbe Dosis wiederholt. Wenn geringere Reaktion, wieder Abwarten von 3—4 Tagen und dann Injektion von 1,0 ccm.

Erfolgt nach einer Injektion kein Temperaturanstieg, so injiziert man schon nach 2 Tagen eine höhere Dosis.

Auf diese Weise steigt man wie folgt: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0. Höhere Dosen als 2,0 sind nur ausnahmsweise zu geben. Mehr als 5—6 Injektionen sind selten notwendig. (Siehe Gebrauchsanweisung des dem Arthigon beigegebenen Prospektes.)

Es existieren noch andere brauchbare Präparate zur Vakzinebehandlung der Gonorrhoe, so z. B. das Gonargin (Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.). In 1 ccm des in zwei verschiedenen Stärken hergestellten Vakzins sind 50—250 Millionen abgetötete Keime enthalten. Anfangsdosis 5—10 Millionen im akuten, 25 Millionen Keime im chronischen Stadium. (Ausführliche Vorschriften sind dem Präparat beigegeben.)

Neuerdings haben sich auch intravenöse Injektionen der Gonokokken-Vakzine bewährt (in die Kubitalvene mit steriler Pravazspritze); sie haben gleichzeitig diagnostischen Wert (Temperaturanstieg und lokale Reaktion gonorrhoischer Herde, z. B. bei Adnexerkrankungen der Frauen).

Auch nach dem vollständigen Rückgang schmerzhafter Empfindungen ist eine sorgfältige Nachbehandlung der meist lange bestehen bleibenden Nebenhodeninfiltrate notwendig, namentlich bei doppelseitiger Epididymitis, um nach Möglichkeit eine Azoospermie zu verhindern.

Ordentliche Salbenverbände mit Lintfleck und Billrothbattist (siehe Technik im allgemeinen Teil S. 21) mit folgender Salbe:

Jod. pur.	*0,3*
Kal. jodat.	*3,0*
Lanolin.	*10,0*
Vaselin. flav.	*ad 30,0*

Salbe zur Nachbehandlung der Epididymitis. (*Mk. 1.40.*)

Ferner: 20 % Ichthyol-Vaseline, 5 % Jothion-Vaseline (bisweilen Hautreizung) oder folgende nicht verfärbende Salbe:

Acid. salicyl. 3,0
Ol. Ricin. 5,0
Unguent. diachylon. ad 30,0
Salicyldiachylonsalbe. (*Mk. 1.30.*)

Später Pflasterverbände: schmale Streifen dachziegelförmig übereinanderlegen nach Art der alten Frickeschen Pflasterverbände (aber ohne die starke Kompression, die bisweilen schädlich ist). Zuerst eine zirkuläre Tour an der Basis des Skrotums, um den Hoden zu fixieren, dann erst die anderen Pflasterstreifen umlegen. Man verwende beispielsweise: 5—10 % Salicyl-Trikoplast, Hg-Guttaplast, Jodblei- oder Fibrolysin-Guttaplaste (Unna-Beiersdorf).

Zur Verteilung hartnäckiger Infiltrate sind außerdem geeignet heiße lokale Applikationen (Thermophor, heiße Sitzbäder u. dergl.) und vor allem spirituöse feuchte Verbände in steigender Konzentration:

Acid. boric. 6,0
Spirit. rectificat. (20—50 %) ad 200,0
Schwache Borspiritus-Verbände bei subakuter und chronischer Epididymitis. (*Mk. 1.45.*)

Auch Fibrolysin-Injektionen werden empfohlen: intramuskulär in die Glutäalgegend jedesmal der Inhalt einer Ampulle von 2—3 ccm (Originalpräparat von Merck). Ferner Stauungsbehandlung, die aber ambulant nicht leicht durchzuführen ist.

Ist Azoospermie bereits vorhanden, dann sind die geschilderten therapeutischen Maßnahmen lange Zeit und möglichst energisch durchzuführen. Ein Erfolg kann freilich niemals zugesagt werden; im Gegenteil, die Aussichten sind recht gering, aber schon aus psychischen Gründen soll man die Behandlung nicht ganz ablehnen. Von operativen Eingriffen ist kaum etwas zu erwarten.

Periurethrale Gänge.

Dicht am Orificium externum oder in der Nähe des Frenulums kleine präformierte Öffnungen, Taschen oder strangartige Gebilde (kongenitale Anomalien). Nach gonorrhoischer Infektion sind die Gänge leichter auffindbar infolge der entzündlichen Schwellung und der Entleerung eines kleinen Tröpfchens Eiter bei seitlichem Druck (G. C. leicht nachzuweisen). Von hier aus oft Reinfektion der Urethra.

In jedem Fall von Gonorrhoe, namentlich bei Hypospadie (wo die Gänge besonders häufig sind) sorgfältig das Orificium und die Umgebung absuchen (auch den sichtbaren Teil der Schleimhaut).

Behandlung mit Injektionen von 10—20 % Argent. nitric. oder Liquor Argentamin. (20 % und stärker). Man verwendet zu

dieser Einspritzung am besten eine gewöhnliche Pravazspritze mit abgestumpfter Kanüle und versucht so viel als möglich in die Gänge hineinzubringen (bisweilen nicht ganz leicht). Wenn etwas von der Flüssigkeit in das umliegende Gewebe kommt, so schadet das nichts, da die hierdurch ausgelöste stärkere Entzündung (bisweilen mit Vereiterung) die Ausheilung des gonorrhoischen Prozesses eher begünstigt. In manchen Fällen ist es technisch einfacher, eine dünne Sonde, an die man etwas Argent. nitric. anschmilzt, in den Gang zu führen. Diese Manipulation mehrfach zu wiederholen und stets mikroskopisch zu kontrollieren, ob die G. C. vollständig beseitigt sind (sonst leicht Wiederansteckung der Harnröhre).

Noch besser ist die elektrolytische Verödung des Ganges (Eingehen mit Platinnadel etwa 2 M.-A., 1—2 Minuten lang. Wiederholung, bis der Gang obliteriert ist. — Bei geeignetem Sitz auch vollständige Exzision mit Naht.

Findet man neben den paraurethralen Gängen auf der Schleimhaut des Orificiums noch kleine Nischen oder Einbuchtungen, dann ist es zweckmäßig, im Anschluß an die gewöhnliche Harnröhreneinspritzung eine Einträufelung mit 2% Argent. nitric. oder 20% Protargol-Glyzerin machen zu lassen, am bequemsten mit dem — sonst zu prophylaktischen Zwecken verwandten — „Samariter", wie auf S. 294 angegeben. Aber auch bei unerklärlichen Rückfällen im vorderen Harnröhrenabschnitt lasse ich solche Einträufelungen mit sichtlichem Erfolg vornehmen. (Vielleicht gehen manchmal die Rezidive von mikroskopisch kleinen Recessus der Schleimhaut aus.)

Paraurethrale Infiltrate und Abszesse.

Meist von tiefsitzenden Drüsen der Urethralschleimhaut ausgehend; gewöhnlich nur unbedeutende Knötchen, manchmal aber fortschreitend entzündliche Infiltrate mit Neigung zu Abszessen, die nach außen, nach der Schleimhaut oder auch gleichzeitig nach beiden Seiten durchbrechen können. In den Abszessen meist G. C., auch andere Mikroorganismen (Sekundärinfektion).

Zuerst feuchte Umschläge, dann möglichst bald ordentliche Hitzeapplikation (Thermophor usw.); es ist die geeignetste Maßnahme, um die entzündlichen Infiltrate noch zum Rückgang zu bringen.

Bei Abszeßbildung und Vorwölbung Inzision; Nachbehandlung mit Jodoformpulver und 1% Argentum- 10% Perubalsamsalbe, eventuell Tamponade mit Jodoformgaze. Wenn Durchbruch nach der Schleimhaut, aufpassen, daß keine Urininfiltration; gegebenenfalls Verweilkatheter! Bei Fistelbildung Ätzungen mit Argent. nitric. (konzentrierte Lösungen oder Argentumstift); sonst chirurgisches Vorgehen.

Besonders sorgfältige Behandlung der Urethralgonorrhoe, da von diesen paraurethralen Infiltraten oft Rezidive ausgehen.

In akuten Fällen stark irritierende Mittel vermeiden, nur halbe Spritze, um nicht zu stark zu dehnen; später aber gerade wieder große Injektionsmengen (Spritzen von 15 ccm, Druckspülungen), um auch die in den Drüsen sitzenden G. C. zu erreichen. Bei besonderer Hartnäckigkeit empfiehlt es sich, an der Stelle des Infiltrats einige Tropfen einer Argentumlösung $^1/_4$—1 % mit der Guyonspritze zu injizieren.

Zur Unterstützung der Lokalbehandlung sind Gonokokken-Vakzine-Injektionen zu empfehlen (s. S. 320 u. 321). — Eventuell Ätzung der lokal erkrankten Stellen im Endoskop. — Zum Schluß Bougieren, da paraurethrale Infiltrate sonst leicht zur Striktur Veranlassung geben!

Zur Beseitigung der restierenden Induration Massage, Wärmeapplikation und vor allem Pflasterbehandlung mit Hg-Guttaplast, 10 % Salicylpflaster, Jodblei-Guttaplast, Fibrolysinpflaster (Unna-Beiersdorf). Die Massage anfangs nur vorsichtig ausführen; man nimmt dazu Jothionsalbe 3—5—10 % oder Unguent. ciner.

Eine praktisch wichtige Regel: In allen Fällen von Urethralgonorrhoe — namentlich mit chronischem Verlauf — an der Unterseite des Penis palpieren, da man dann nicht selten kleine, bisher unbemerkte paraurethrale Infiltrate in Gestalt noch nicht erbsengroßer Knötchen auffindet. Sie werden oft übersehen und sind dann häufig schuld an der schweren Heilbarkeit der Erkrankung und an Rückfällen.

Gonorrhoe der Cowperschen Drüse.

Die Cowpersche Drüse wird nur selten vom gonorrhoischen Prozeß mitergriffen. Bei der Palpation findet man seitlich von der Medianlinie in der Mitte zwischen Skrotalansatz und Anus einen entzündlichen Knoten; bisweilen Abszedierung.

Analoge Behandlung wie bei den paraurethralen Infiltraten: Feuchte Verbände, Hitzeapplikation, Salbeneinreibungen eventuell Inzision.

Nach dem Rückgang der Erscheinungen an die Möglichkeit denken, daß von hier aus Rezidive der Gonorrhoe ausgehen können[1]). — Sorgfältige Injektionsbehandlung (größere Injektionsspritzen, auch Janetspülungen), zweckmäßigerweise nach vorhergehender leichter Massage der Dammgegend.

1) Man mache es sich also zur Regel: In allen Fällen von hartnäckiger rezidivierender Gonorrhoe stets denken an die Mitbeteiligung der Prostata, der Cowperschen Drüsen, an paraurethrale Infiltrate (die Harnröhre entlang genau abpalpieren) und endlich an periurethrale Gänge in der Nähe des Orificiums.

Lymphdrüsenbeteiligung.

Die Schwellung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen spielt als Komplikation der Gonorrhoe keine große Rolle. Fast stets erfolgt in kurzer Zeit unter indifferenter Behandlung Rückgang der Entzündung.

Therapie. Einreibungen mit 5—10 % Jothionsalbe, eventuell feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde. Vereiterung außerordentlich selten. — Beruhigung der Patienten, da diese oft die Entstehung eines Bubo, der einen operativen Eingriff erfordern könnte, fürchten.

Rektal-Gonorrhoe.

Seltene Komplikation (bei Frauen häufiger als bei Männern); wird oft übersehen, da meist keine wesentlichen Beschwerden; bisweilen perianale Geschwüre. Im eitrigen Sekret G. C., deren Nachweis wegen der zahlreichen anderen Mikroorganismen oft etwas erschwert ist.

Spülungen mit Silbersalzen: Protargol 1 : 1000, Argent. nitric. 1 : 3000 u. dergl.; je nach der Verträglichkeit die Konzentration verstärken (NB. Resorption berücksichtigen). Zwischendurch Suppositorien aus Butyr. Cacao mit 1—2 % Protargol, $^1/_4$—1 % Argent. nitric. oder 10—20 % Ichthyol. Abführmittel.

Ätzung der Geschwüre und Schleimhauterosionen mit Argent. nitric. Lösung 5—10 %, noch besser in Kombination mit Chromlösung (10 % Chromsäure + 10 % Argentum oder beides in Substanz). Nachbehandlung mit Protargolsalbe und den oben angegebenen Suppositorien. Bei Vernachlässigung können sich später Rektalstrikturen bilden.

Rheumatismus gonorrhoicus[1]).

Durch die metastatische Verschleppung der Gonokokken von der Schleimhaut aus kommen verschiedene Komplikationen zustande, die unter der Bezeichnung Rheumaticus gonorrhoicus zusammengefaßt werden. Hierher gehören vor allem Arthritis, Tendovaginitis, Myositis, Neuritis.

Die Arthritis gonorrhoica tritt monartikulär (besonders am Knie) und polyartikulär auf. In letzterem Fall Differentialdiagnose zum akuten Gelenkrheumatismus. Bei der gonorrhoischen Form sind für gewöhnlich die Schmerzen und Fiebererscheinungen, das allgemeine Krankheitsbild weniger ausgesprochen, Herzkomplikationen sehr selten, dagegen häufig Beteiligung der Sehnenscheiden (Achillessehne); charakteristisch ist die Neigung der einmal aufgetretenen Gelenkveränderungen zu chronischem Bestand und die Koinzidenz mit der Schleimhautgonorrhoe. Bei neuer Infektion oft wieder Gelenkserkrankung.

---

1) Die metastatischen Komplikationen der Gonorrhoe werden hier nur kurz behandelt, da diese Erkrankungen und ihre Therapie großenteils anderen Spezialfächern zugehören.

Im akuten Stdium ist es das erste therapeutische Gebot, äußere Schädlichkeiten zu vermeiden, also: körperliche Schonung und Ruhigstellung der erkrankten Gelenke, bei intensiven Schmerzen Schienenverbände, ausnahmsweise auch Gipsverbände. Die Fixierung darf allerdings niemals zu lange vorgenommen werden und ist beim Rückgang der Schmerzen zu unterlassen, da sonst die schon an sich ausgesprochene Neigung der gonorrhoischen Gelenksentzündung zur Ankylosenbildung begünstigt wird.

Feuchte Verbände, namentlich mit Zusatz von Alkohol in allmählich ansteigender Konzentration (von 40—60 % und darüber). Vor allem zu empfehlen ist die Hitzebehandlung, die nicht bloß für ältere Fälle, sondern auch bei frischer Erkrankung wohl am meisten leistet: Thermophor, elektrische Heizkissen, heiße Umschläge, besonders Heißluftkasten nach Tallermann usw. (Hitzezufuhr durch Spiritus-Gaslampe, auch durch Glühlampen; täglich 2—3 Sitzungen zu einer Stunde und länger. Sehr bequeme lokale Hitzetherapie mit dem Fön (mehrfach täglich je 5 Minuten und noch länger). Nimmt ausnahmsweise die Schmerzhaftigkeit unter dieser Behandlung zu, dann muß man sie eine Zeitlang fortlassen (eventuell vorübergehend Eisblase), versuche aber wieder zu ihr zurückzukehren, da gerade die Thermotherapie — im wesentlichen handelt es sich um eine Anregung der Blut- und Lymphzirkulation — der Ankylosenbildung entgegenwirkt.

Bei hochgradigen Entzündungserscheinungen mit beginnender Gelenksvereiterung ist natürlich chirurgisches Vorgehen notwendig.

Innerlich: Salicylpräparate: Aspirin (bei Nebenerscheinungen Novaspirin), Natrium salicyl. (höhere Dosen 4—5 g täglich und mehr), Salipyrin. Gegen sehr starke Schmerzen wirkt gut Atophan [Röhrchen zu 20 Stück à 0,5. 3mal täglich 1—2 Stück in etwas Wasser oder Fachinger Brunnen nach der Mahlzeit zu nehmen]. Von mancher Seite wird Jodkali empfohlen; in hartnäckigen Fällen kann man es versuchen (höhere Dosen, 4—5 g pro die); bisweilen günstige Wirkung, manchmal aber ohne jeden Einfluß.

Sehr anzuempfehlen ist die neuere Vakzine-Behandlung mit Arthigon oder Gonargin und zwar für alle Fälle, in denen kein hohes Fieber besteht (nicht über 38°). Man beginnt mit Injektionen von 0,5 ccm, allenfalls mit 0,3 und richtet sich bei der weiteren Dosierung nach eventuell auftretenden Fieberreaktionen. Die Resultate sind meist überzeugend; man gewinnt den Eindruck, daß der gesamte Krankheitsverlauf sich milder gestaltet, und daß Heilung schneller eintritt (siehe Genaueres bei Epididymitis S. 320 u. 321).

Im subakuten Stadium an Stelle der feuchten Verbände Einreibungen mit Jothion-Vaseline (5—10 %, bisweilen Dermatitis), Ichthyol-Vaseline (10—20 %). Mesotan-Vaseline (2—3,0 : 20,0, auch stärker; bei Hautreizungen aussetzen).

Für die Nachbehandlung der erkrankten Gelenke spielt eine ordentliche Massage die Hauptrolle. Man richtet sich ganz nach der Verträglichkeit im einzelnen Fall. Anfangs vorsichtig ausprobieren, später aber immer energischer, wenn keine wesentlichen Schmerzen mehr ausgelöst werden. Gleichzeitig aktive und passive Bewegungen, um durch langdauernde Verwendung dieser Maßnahme einer zurückbleibenden Steifigkeit entgegenzuarbeiten. Daneben sind die Wärmeprozeduren weiter beizubehalten, namentlich Heißluftbehandlung, warme Bäder (Zusätze von Terpentin, Thiopinol).

Auch die Biersche Stauung gibt bei den subakuten und chronischen Fällen des gonorrhoischen Rheumatismus günstige Resultate. Wird der richtige Grad der Stauung getroffen, dann erreicht man oft auch eine wesentliche Schmerzlinderung.

Für sehr hartnäckige Fälle kommen Badekuren in Betracht: Thermalbäder und Schwefelthermen in Trenczin-Teplitz, Aachen. Auch Moor- und Fangobäder sind für chronische Gelenksveränderungen angebracht. —

Wie soll man sich bezüglich der Urethralbehandlung bei metastatischen Komplikationen verhalten?

Im akuten Stadium, namentlich bei Fieber Aussetzen der Lokaltherapie. Sobald aber der akute Schub vorüber ist, mit einer — freilich ganz besonders vorsichtigen — Behandlung beginnen: blande Antigonorrhoika, z. B. 1 % Argonin, kurze Injektionsdauer von etwa $^1/_2$—1 Minute, nur geringe Injektionsmenge, z. B. 5 ccm. Größere Flüssigkeitsmengen sind wegen der Dehnung und der damit verbundenen mechanischen Irritation der Schleimhaut zu vermeiden. Ganz allmählich die Intensität der lokalen Maßnahmen verstärken; sollte ein neuer Schub (Erkrankung eines weiteren Gelenkes) auftreten, wieder unterbrechen. Gerade in hartnäckigen Fällen ist aber eine definitive Beseitigung der G. C. außerordentlich wichtig, da ja sonst durch Verschleppung von der Schleimhaut aus immer wieder metastatische Nachschübe erfolgen können. Durch die Heilung des gonorrhoischen Schleimhautprozesses verhütet man am ehesten das Auftreten neuer metastatischer Komplikationen.

Urethritis chronica.

Gewöhnlich nur unbedeutendes Sekret, schleimig, eitrig, in vielen Fällen nur frühmorgens vor dem Urinieren, „goutte militaire". Chronischer Verlauf, zwischendurch Exazerbationen (nach körperlichen Anstrengungen, Alkoholexzessen). Manchmal wird Ausfluß überhaupt nicht beobachtet, es zeigen sich nur spärliche Filamente im Urin. Größere Beschwerden fehlen, dagegen gewöhnlich etwas Brennen, Kitzeln oder ganz unbestimmte Empfindungen (auch in die weitere Umgebung der Genitalien ausstrahlend), die daran erinnern, daß etwas nicht in Ordnung ist. Auffallend häufig werden aber die

Patienten durch die an sich ganz geringen Symptome beunruhigt; sie glauben noch ein bedeutendes Leiden zu haben und fürchten einen chronischen Tripper (die Flocken im Urin werden von ihnen oft als „Tripperfäden“ gedeutet).

Bei der Untersuchung findet man die Erscheinungen eines Katarrhs. In dem mehr oder weniger gelblichschleimigen Sekret sind nachweisbar: Eiterkörperchen in sehr wechselnder Menge, bisweilen sehr zahlreich, ein andermal wieder ganz spärlich zwischen reichlichen Schleimmassen und Epithelien. Das Verhalten der Mikroorganismen ganz verschieden, häufig verschiedenartige Kokken, Diplokokken, Stäbchen usw. Manchmal werden Mikroorganismen ganz vermißt, in anderen Fällen sind sie sehr zahlreich und beherrschen das ganze mikroskopische Bild, namentlich kleine Stäbchen finden sich in auffallend großen Mengen über das ganze Präparat verbreitet, auch ausgesprochen intrazellulär („Stäbchen-Urethritis“). — Ob diese Mikroorganismen für das Zustandekommen oder die Unterhaltung des chronischen Urethralkatarrhs eine Rolle spielen, oder ob es sich nur um Saprohpyten handelt, die auf der krankhaft veränderten Schleimhaut sich ansiedeln, ist noch nicht sicher entschieden. Am ehesten hat man bei den „Stäbchen-Urethritiden“ noch den Eindruck, daß die so zahlreichen und konstant bleibenden Mikroorganismen von ätiologischer Bedeutung sind. —

Es kommen übrigens auch nicht so selten katarrhalische Urethritiden ohne vorausgegangene Gonorrhoe, bald in akuter, bald mehr chronischer Form vor. Sie entstehen aus verschiedenen Ursachen (mechanische, chemische Irritation, unzweckmäßige Injektionen), bisweilen ohne jede bekannte Veranlassung, vielleicht auch sogar infolge von Erkältungsreizen, wofür die Tatsache spricht, daß sie gleichzeitig mit anderen Schleimhautkatarrhen (Rhinitis) auftreten. Sie gehen manchmal nach kurzer Zeit von selbst zurück; andernfalls gibt man eine der später angeführten adstringierenden Injektionen. Es dauert aber nicht selten recht lange, bis der Katarrh wieder ganz beseitigt ist. —

Die pathologisch-anatomische Untersuchung zeigt die gewöhnlichen Erscheinungen einer katarrhalischen Entzündung, die aber nicht die gesamte Schleimhautfläche befällt, sondern mehr fleckweise umschrieben ist, dafür aber weiter in die Tiefe geht; fast stets ist eine Epithelmetaplasie nachweisbar, vor allem eine Umbildung in die Plattenform.

Die Diagnose ist danach natürlich leicht zu stellen; man denke aber auch an eine Prostatorrhoe, bei der die Patienten gleichfalls über Ausfluß und ähnliche Empfindungen klagen. Hier tritt allerdings das Sekret gewöhnlich post defaecationem besonders deutlich auf.

In allen Fällen von länger dauernder Urethritis sind stets durch die ersten Untersuchungen zwei Hauptpunkte festzustellen, die für die einzuschlagende Therapie ausschlaggebend sind:

1. Ob es sich nur um eine katarrhalische Harnröhrenentzündung handelt, oder ob noch eine gonorrhoische Erkrankung vorliegt. Auch in ganz veralteten Fällen muß man stets an diese letztere Möglichkeit denken, zumal ja auch zwischendurch wieder eine (von dem Patienten gar nicht vermutete) Neuinfektion erfolgt sein kann. Da das klinische Bild die Unterscheidung niemals sicher ermöglicht, stets genaue mikroskopische Untersuchung!

2. Ob eine Striktur oder stärkere Infiltrate vorliegen.

Die mikroskopische Untersuchung in diesen chronischen Fällen ist nicht so einfach, wie in den akuten, da es sich oft nur um spärliche Gonokokken handelt: daher wiederholte mikroskopische Kontrolle unter Zuhilfenahme provokatorischer Reizung. Natürlich sämtliche Lokalisationsstellen berücksichtigen: Anterior, Posterior, Prostata usw.

Die Provokation besteht vor allem in einer irritierenden Lokalbehandlung, so daß sie nebenbei auch eine geeignete therapeutische Maßnahme für die alten Entzündungsvorgänge — gleichviel ob gonorrhoisch oder katarrhalisch — ist. Daher ist es durchaus empfehlenswert, in allen Fällen mit einer Provokation zu beginnen.

Abb. 57.

a b

Knopfbougies (Bougies-à-boule). (b mit Zentimeter-einteilung.)

Mikroskopische Untersuchung bei chronischer Urethritis unter gleichzeitiger Provokation.

A. Häufige Wiederholungen der mikroskopischen Untersuchung (am bestens frühmorgens mit Nachturin). Die Lokalisationsdiagnose wie oben geschildert: Anterior-Präparat, Spülung der Anterior mit Hydrarg. oxycyanat., etwa 1 : 10 000, Prostatamassage usw. (vergl. S. 290). Da die Häufigkeit der Präparate die Sicherheit erhöht, kann man von den Patienten selbst — besonders von auswärtigen — Morgenpräparate anfertigen und mitbringen lassen (Ausstreichen mit Streichholz auf Objektträger und lufttrocken werden lassen; dann halten sie sich unbegrenzt lange[1]).

B. Mechanische Expression des Urethralsekrets (Ausdrücken der Lakunen und Urethraldrüsen) mit Bougie-à-boule — auch unter gleichzeitiger Kompression von außen — und mikroskopische Untersuchung. Diese Maßnahme ist gleichzeitig eine Methode zur Feststellung bereits vorhandener Infiltrate und Strikturen, was man natürlich für die Therapie mitberücksichtigen wird. Dafür eignen sich besonders die Instrumente mit Zentimeter-Einteilung, weil

1) Schickt der Patient die Präparate zur Untersuchung ein, so müssen sie in einem kleinen Schächtelchen verpackt werden; im Brief werden sie meist beim Abstempeln zertrümmert.

man damit die einmal konstatierten Veränderungen in ihrer Lokalisation leichter bestimmen kann. (S. Abb. 57.)

C. Provokatorische Reizung auf mechanischem oder chemischem Wege. — Schon die Einführung eines Bougie-à-boule stellt eine solche mechanische Irritation dar. Man wählt eine möglichst starke Nummer, die eben noch das Orificium passiert, und soll mehrfach in der Urethra hin und her fahren. Am nächsten Tage mikroskopische Untersuchung, am besten mit Morgenurin. In Fällen ohne stärkere Entzündungserscheinungen auch Einführung eines Metallbougies oder Dehnung der Urethra (siehe später).

Für die chemische Provokation eignen sich sehr gut Spülungen mit Sublimat 1 : 20000 mit Katheter (Neisser) oder Hydrarg. oxycyanat. 1 : 5000—1 : 3000 (als Druckspülung), ferner auch — was wesentlich bequemer ist — einfache Injektionen, die der Patient selbst vornimmt und zwar mit irritierenden Lösungen, besonders mit Argent. nitric. 1 : 3000—1 : 1000 oder noch besser mit Argentamin:

Liquor. Argentamin. *0,3—0,5*
Aq. dest. *ad 100,0*

Provokatorische Argentamininjektion.

Einige Tage lang, jedesmal 3 Injektionen pro die zu 2—3 Minuten, je nach der Verträglichkeit; eventuell verstärken.

Stets nach der letzten Injektion oder Spülung (die doch auch stark antigonorrhoisch wirkt) 24 Stunden pausieren und dann erst die Präparate — möglichst mehrere Tage hintereinander — machen. Diese mikroskopische Kontrolle ist längere Zeit, im allgemeinen nicht unter 2—3 Wochen fortzusetzen[1]).

Finden sich noch G. C., dann ist unsere therapeutische Aufgabe klar: Die Beseitigung der Krankheitserreger an allen Lokalisationsstellen nach den oben angegebenen Prinzipien. Mit Rücksicht auf den chronischen Charakter des gonorrhoischen Prozesses muß man möglichst von vornherein mit stärkeren Mitteln und Konzentrationen der in unserer Tabelle zusammengestellten Antigonorrhoika vorgehen, z. B.: Protargol 1—1½ %. Ichthargan 0,4—0,5 : 200, Argent. nitric. 1 : 3000—1 : 1000. Liquor Argentamin. 1 : 300—1 : 200. Für ganz torpide Fälle, in denen Gonokokken nicht zum Schwinden zu bringen sind, fand ich die auf S. 302 bereits empfohlene Kombination von Argentamin mit Argonin bewährt. Ich setze schließlich auch der Lösung (zur Erhöhung der Desinfektionskraft und zur hyperämisierenden Wirkung) Spiritus — natürlich in ganz geringer Konzentration — hinzu, z. B.:

1) Eine provokatorische Irritation der Posterior ist erfahrungsgemäß nicht nötig; allenfalls könnte man Guyon sche Injektionen mit starker Agentaminlösung (bis 3 %) vornehmen.

Argent. nitric. 0,05
Spirit. rectificat. (80 %) 5,0—15,0
Aq. dest. ad 200,0

Injektionslösung für ganz veraltete Fälle von Urethritis chronica (gonorrhoica). (Mk. 0,85.)

Neben der Injektionsbehandlung sind die oben angeführten Spülungen besonders angebracht, namentlich die Druckspülungen (nach Janet) mit Hydrarg. oxycyanat. in starker Konzentration je nach der Verträglichkeit (1 : 5000 bis 1 : 3000 und mehr).

Die Posteriorbehandlung der chronischen Fälle geschieht wieder mit den Guyonschen Injektionen mit höher konzentrierter Arg. nitric.-Lösung (1—3 % und stärker) oder Spülungen mit den oben genannten Lösungen, am besten nach vorheriger Prostatamassage; diese ist auch ohne nachweisbare Mitbeteiligung anzuraten, da ja die Möglichkeit vorliegt, daß tatsächlich eine unbedeutende Prostatitis gonorrhoica vorhanden ist, die nur der Feststellung entgeht. (Namentlich auch den medianen Teil massieren, „Posteriormassage"; vergl. S. 311.)

Nach einiger Zeit Aussetzen der Behandlung, sorgfältige Kontrolle, ob die G. C. verschwunden sind. Zum Schluß noch einmal ordentliche Provokation mit Bougie-à-boule oder mit Metallsonde. Diese lokale Provokation kann man durch gleichzeitigen stärkeren Alkoholgenuß, durch körperliche Bewegungen usw. noch verstärken.

Sind G. C. sicher nicht mehr vorhanden, handelt es sich also nur um einen chronischen Katarrh, gleichviel, ob postgonorrhoisch oder auch durch andere Ursachen bedingt — dann ist es das Endziel einer weiteren Behandlung, nach Möglichkeit die chronisch entzündlichen Vorgänge zu beseitigen und vor allem der Entstehung einer Striktur vorzubeugen.

Behandlung der Urethritis chronica non gonorrhoica.

Auch in den Fällen von nichtgonorrhoischer Urethritis stets der Prostata die Aufmerksamkeit zuwenden. Oft findet sich gleichzeitig eine chronische Prostatitis, die dann — oft noch mehr als der Harnröhrenkatarrh — die lokalen und allgemeinen Beschwerden verursacht und darum einer besonders sorgfältigen Behandlung bedarf (Massage, Wärmung, Guyonsche Einspritzungen; siehe oben). — Seltener ist in solchen älteren Fällen von Urethritis die Posterior mitergriffen. Die katarrhalischen Veränderungen sind hier auch relativ leicht zu beseitigen durch die Argentum-Instillationen. Komplizierte Behandlungsmethoden mit Hilfe des Endoskops sind nur ausnahmsweise notwendig, überdies auch ohne spezialistische Technik nicht durchzuführen.

(Ich will hier noch besonders darauf hinweisen, daß in diesem Kapitel nur Methoden, wie sie sich für die allgemeine Praxis eignen, aufgeführt werden. Der Spezialist, der ja über ein größeres Spezialinstrumentarium verfügt, hat

naturgemäß noch andere Methoden zur Verfügung. Es wäre aber für den Praktiker nicht lohnend, solche komplizierten Instrumente anzuschaffen, zumal er ja auch die urologische Spezialtechnik nicht beherrscht. Genaueres siehe in den Spezialbüchern der Urologie.)

Für den Praktiker empfiehlt es sich im Fall einer chronischen Urethritis, nicht bald mit den intensivsten Behandlungsmethoden (instrumentelle Eingriffe, Ätzungen usw.) vorzugehen, sondern in der im folgenden empfohlenen Weise gewissermaßen „etappenweise" die Therapie zu verstärken:

I. Irritierende desinfizierende Lokalbehandlung. — Adstringierende Injektionen.
II. Lokalisierte Injektionen mit Guyonschem Katheter.
III. Bougiekur und Dehnung.
IV. Endoskopie.

I. Als erste Etappe unseres therapeutischen Programms ist die **irritierende - desinfizierende Lokalbehandlung** am geeignetsten. Sie ist, wie eben beschrieben, auch gleichzeitig die Methode zur Entscheidung, ob etwa doch noch G. C. vorhanden sind; da man dies von vornherein eigentlich in keinem Fall weiß, so ist schon aus diesem Grunde der Beginn mit dieser Behandlung empfehlenswert. Zugleich aber sind diese irritierenden Maßnahmen sehr geeignet, einen alten chronischen Schleimhautkatarrh günstig zu beeinflussen. Wir haben hier das auch sonst in der Medizin so wichtige Prinzip, alte torpide Entzündungen durch die Anregung einer akuten Inflammation zur Resorption zu bringen. Man bekommt in der Tat schon mit dieser doch recht einfachen und ohne besondere Spezialinstrumente durchführbaren Behandlung gute Resultate und bisweilen einen überraschend schnellen Rückgang alter Urethralkatarrhe.

Die Erfolge sind besser als mit den meist üblichen adstringierenden Injektionen, die sich mehr zur Nachbehandlung eignen und erst an zweiter Stelle — im Anschluß an die irritierenden Einspritzungen — empfohlen werden.

Sehr brauchbar ist das Argentamin, dessen Reizwirkung hier durchaus erwünscht ist. Man verordnet: Liquor Argentamin 0,3—0,4, Aqua dest. ad 100,0. Ferner Einspritzungen mit Hydrarg. oxycyanat. 1 : 4000—1 : 2000—1 : 1000 (als Spülung etwas schwächer, 1 : 5000—1 : 3000).

Wir lassen diese Behandlung etwa 8—10 Tage oder länger fortsetzen; zwischendurch sind die mikroskopischen Untersuchungen vorzunehmen. Die desinfizierenden Injektionen haben auch noch den besonderen Vorteil, auf die in diesen Fällen häufig vorhandenen Mikroorganismen einzuwirken; namentlich Hydrarg. oxycyanat. ist in dieser Hinsicht besonders bewährt, z. B. bei den bereits erwähnten Urethritiden mit den zahlreichen, auch intrazellulären kleinen Stäbchen. Oft

sieht man gerade bei diesem Mittel eine schnelle Abnahme ja selbst ein vollständiges Schwinden der Mikroorganismen und damit einen Rückgang der Leukozytose. In anderen Fällen wieder gelingt es kaum, die Bakterienflora zu beseitigen, was aber bei ihrer mehr saprophytischen Natur auch gar nicht notwendig ist, wenn nur die chronisch entzündlichen Erscheinungen zurückgehen.

Bleibt auch nach der Durchführung dieser Behandlung noch eine stärkere Sekretion mit reichlichen Eiterkörperchen zurück, dann erst ist es ratsam, eine adstringierende Therapie anzuschließen. Von den zahlreichen gebräuchlichen Mitteln sind folgende am meisten zu empfehlen.

Adstringierende Injektionslösungen:

Zinc. sulfur. $^{1}/_{4}$—1 %[1])
Zinc. sulfo-carbolic. 0,2—0,3—0,5 : 100

Ferner:

Zinc. sulfur.
Plumb. acetic. *āā 0,5—1,0*
Glycerin. pur. *3,0*
Aq. dest. *ad 200,0*

Vor dem Gebrauch umschütteln. (*Adstringierende Injektion.*)
(*Mk. 0.90.*)

Oft ist auch in alten Fällen **Zinc. hypermanganic.** 1 : 5000—1 : 3000 recht wirksam. **Alumnol** 1—2 % wirkt gut adstringierend, ohne zu reizen.

Für die Fälle mit Bakterien, wobei neben der adstringierenden auch eine desinfizierende Wirkung erwünscht ist, ist **Argent. nitric.** sehr bewährt, namentlich in Verbindung mit Wismut:

Bismut. subnitric. *3,0*
Glycerin. pur. *5,0*
Argent. nitric. (1:4000) *ad 200,0*

Vor dem Gebrauch umzuschütteln. (*Adstringierend mit gleichzeitiger antibakterieller Wirkung.*) (*Mk. 1.10.*)

Gleichfalls antibakteriell sind noch:

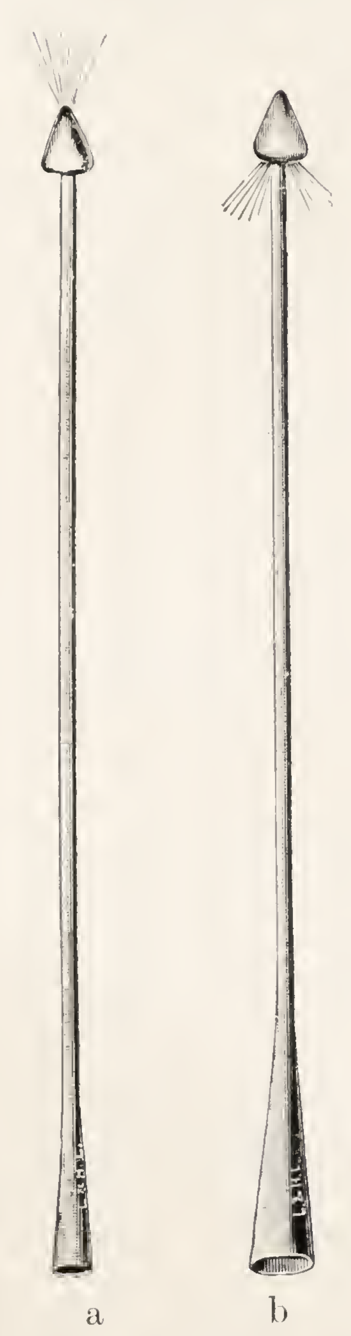
Ichthargan (0,2—0,4 : 200) und
Resorcin (0,2—2,0 : 200).

Diese Medikamente kann man auch anstatt in Lösung in Gestalt von Urethralstäbchen (Antrophore, Schmelzbougies, meist aus Butyrum Cacao) verwenden. Diese Applikationsweise ist für die chronisch katarrhalische (nicht mehr gonorrhoische) Form in der

1) Die Vorschriften für die Injektionen dieser und der folgenden Lösungen sind etwa: 2—3 mal täglich einspritzen zu 3—5 Minuten.

Tat recht geeignet. Man verordnet: Bacilli urethrales (5—6 cm lang, 3—4 mm dick) mit Zinc. sulfur. carbolic. 1 ‰, Resorcin 2—3 ‰, Ichthargan 0,5—2 ‰, Argent. nitric. 0,25—2 ‰ usw. Derartige Stäbchen werden auch von manchen Spezialfabriken mit den verschiedensten Mitteln in wechselnder Konzentration hergestellt und in den Apotheken vorrätig gehalten (z. B. Noffkes Schmelzbougies nach Lohnstein)[1].

Abb. 58.



a b

Geknöpfte Katheter nach Guyon.
a. mit zentraler Öffnung.
b. mit Rücklaufstrahl.

II. Gelingt es auf diese Weise nicht, den Katarrh zu beseitigen, offenbar, weil bereits tiefere Infiltrate vorhanden sind, dann folgt als zweite Etappe eine Behandlung, die gleichfalls der allgemeine Praktiker ohne besonderes Spezialinstrumentarium bequem in seiner Sprechstunde durchführen kann: die **lokalisierte Applikation von stärkeren Lösungen mittels des Guyonschen Katheters.** Das Verfahren ist hier sehr angebracht, weil ja in solch chronischen Fällen die Urethralveränderungen auch in mehr cirkumskripter Form auftreten. Man wählt den geknöpften Katheter (Abb. 58a) mit stärkerem Knopf, z. B. 20—22 Charrière, füllt die Spritze mit einer Argentumlösung und führt das Instrument in die Urethra ein (vorherige Einfettung mit dem Argentum-Glycerin 1 : 1000 oder Katheterpurin). Dann kann man meist die veränderten und infiltrierten Urethralstellen deutlich heraustasten, da sie sich durch ein Rauhigkeitsgefühl, durch einen leichten Widerstand bemerkbar machen. Auch die Angabe des Patienten, daß er an diesen Stellen eine Schmerzempfindlichkeit fühlt, erleichtert oft die Lokalisation.

An diesen Stellen gibt man jedesmal einen Tropfen der Argentumlösung (das Guyonsche Instrument ist zur tropfenweisen Einträufelung eingerichtet; je einer Drehung des Gewindes entspricht ein Tropfen). Am besten erst injizieren, nachdem man etwas vor die erkrankte Stelle wieder zurückgegangen war, um diese so am sichersten zu treffen. Fährt man mehrfach über die verdickte Partie hinweg, dann wird gleichzeitig eine Art von Massage mit dem Knopf des Katheters aus-

---

1) Für solche Fälle von einfacher katarrhalischer Urethritis sind besondere allgemeine Verhaltungsmaßregeln kaum notwendig; nur sollen Alkoholexzesse und intensive körperliche Anstrengungen (übertriebener Sport,

geübt. Noch etwas einfacher wird die Prozedur, wenn ein Guyon-Katheter mit rückläufiger Öffnung zur Verfügung steht (Abb. 58 b). Die Injektion wird vorgenommen sobald die infiltrierte Stelle passiert wurde.

Die Argentumlösung wählt man zuerst $^1/_4$ oder $^1/_2$ % und geht allmählich bis 3 % oder noch darüber hinaus. Wiederholung der Prozedur jeden zweiten bis dritten Tag, aber erst nach Abklingen der eventuell auftretenden Reizerscheinungen — im ganzen etwa 5—6 mal. Falls nötig, kann man — nach einer Beobachtungspause — Instillationen genau in derselben Weise mit Cupr. sulfur. (1 %) machen.

III. Kommen wir auch damit nicht zum Ziel, dann ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß bereits tiefergehende Veränderungen wie chronische Infiltrationen, vielleicht auch schon beginnende Strikturen vorhanden sind. Wir gehen daher zu intensiverer Lokalbehandlung, zur dritten Etappe über, zu **Bougiekur und Dehnung.** Einmal wöchentlich, wenn gut vertragen, auch häufiger, werden Bougies, zuerst elastische, später von Metall eingeführt (Einfetten mit Katheterpurin oder vorher Injektion mit Paraffin. liquid.); allmählich ansteigen bis zu 26 Charrière. Längere Zeit (10 Minuten und länger) liegen lassen; Massage über dem Instrument an den infiltrierten Stellen unterstützt die Wirkung wesentlich.

Von den weichen Bougies mit Bleifüllung sind die mit olivenförmiger Anschwellung am Ende besonders empfehlenswert. (Vergl. die Abb. 59 der Katheter mit demselben olivenförmigen Endstück.) Früher wurden die ausländischen Sonden bevorzugt, jetzt sind auch die deutschen Fabrikate — vor allem von A. Rüsch (Rommelshausen bei Stuttgart) — ebenso zuverlässig. Ist nur die Anterior befallen, dann wählt man die geraden Metallsonden, die in der Handhabung außerordentlich bequem und einfach sind, sonst die eigentlichen Metallbougies vorzugsweise mit der Krümmung nach Benique und Guyon. (Abb. 60 u. 61.) Durch Einführung immer stärkerer Instrumente (etwa 2 mal wöchentlich, wenn keine Reizung eintritt, auch häufiger) gelingt es meist, noch alte Infiltrate und Strikturen zu beseitigen. Nach einigen Monaten soll aber stets eine Wiederholung der Dehnung vorgenommen werden, da bei sehr langen Pausen leicht wieder Infiltrate oder auch Verengerungen sich entwickeln. Liegt eine sehr enge Striktur vor, die mit den gewöhnlichen Instrumenten nicht zu passieren ist, dann versuche man das Bougie von Lefort mit anschraubbarem filiformem Ansatz (s. Abb. 62). Nach vorheriger Injektion von reichlich Paraffin. liquid. führt man das filiforme Bougie ein (das Orificium komprimieren, damit das Paraffin nicht abläuft), eventuell auch mehrere hintereinander, wenn die ersten nicht bald

---

Radfahren, Reiten) vermieden werden. Dagegen ist es recht zweckmäßig, die Patienten stets darauf hinzuweisen, daß sie nicht zu häufig und zu stark das Sekret exprimieren — erfahrungsgemäß haben viele von ihnen diese Angewohnheit —, wodurch erklärlicherweise der Entzündungsprozeß nicht unwesentlich verstärkt wird.

durchgehen. Ist man durch die verengte Stelle hindurchgekommen, dann wird das Metallinstrument angeschraubt, das jetzt sehr viel leichter passiert, da ja das filiforme Ende auf den richtigen Weg leitet.

Ist die Striktur so eng, daß eine vollständige Urinretention besteht, dann bedient man sich eines dem Lefortschen Instrument ganz analog konstru-



Abb. 59. Elastischer Katheter mit olivenförmigem Endstück.
Abb. 60. Metallbougie nach Guyon.
Abb. 61. Metallbougie nach Benique.

ierten Katheters mit anschraubbarem Bougie filiforme. (S. Abb. 63.) Damit gelingt es oft, den Urin zu entleeren und dem Patienten einen operativen Eingriff zu ersparen. (Genaueres über die Ausführung der Bougiekur und Strikturbehandlung in den urologischen Lehrbüchern nachzulesen.)

Hartnäckige Infiltrate werden besonders behandelt mit Dehnung mittels der Kollmannschen Dilatatoren. Die Anwendung ist recht einfach, namentlich mit dem von Löwenstein gefertigten Instrument (s. Abb. 64), das einen Gummiüberzug ent-

behrlich macht und die Handhabung wesentlich erleichtert. Auch hier zweckmäßig, vorher Paraffin. liquid. einzuspritzen; dann erübrigt sich eine Anästhesierung der Schleimhaut.

An diese Dehnung kann man wieder lokalisierte Argent. nitric.-Injektionen mit dem Guyonschen Instrument anschließen. Auch läßt man den Patienten zwischen den einzelnen Sitzungen eine der oben angegebenen adstringierenden Lösungen einspritzen[1].

Abb. 64.

Abb. 63.

Abb. 62.

Abb. 62. Bougie nach Lefort mit anschraubbarem filiformem Leitbougie.

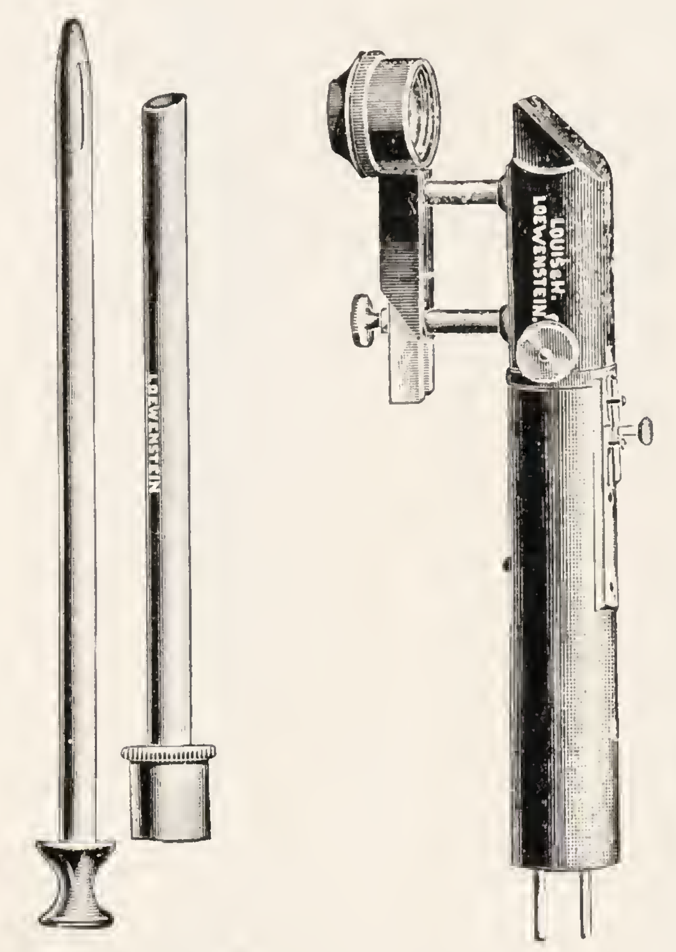
Abb. 63. Katheter nach Lefort mit anschraubbarem filiformem Leitbougie.

Abb. 64. Dilatator nach Kollmann, gerade; für die vordere Harnröhre (Löwensteins Modell).

1) Es gibt noch eine große Anzahl besonderer Spezialinstrumente, so Spüldehner nach Frank (zur gleichzeitigen Dehnung und Spülung), Salbensonden u. dergl., die für eine spezialistische Behandlung der chronischen Urethritis notwendig, für den allgemeinen Praktiker aber entbehrlich sind.

IV. Schließlich kommt als letzte und exakteste Methode die vierte Etappe unseres therapeutischen Programms, die **Urethralbehandlung mit Hilfe des Endoskops** in Frage. Man stellt die Veränderungen der erkrankten Schleimhaut durch direkte Besichtigung fest und kann dann die entsprechende Lokaltherapie genau an der betreffenden Stelle vornehmen.

Abb. 65.

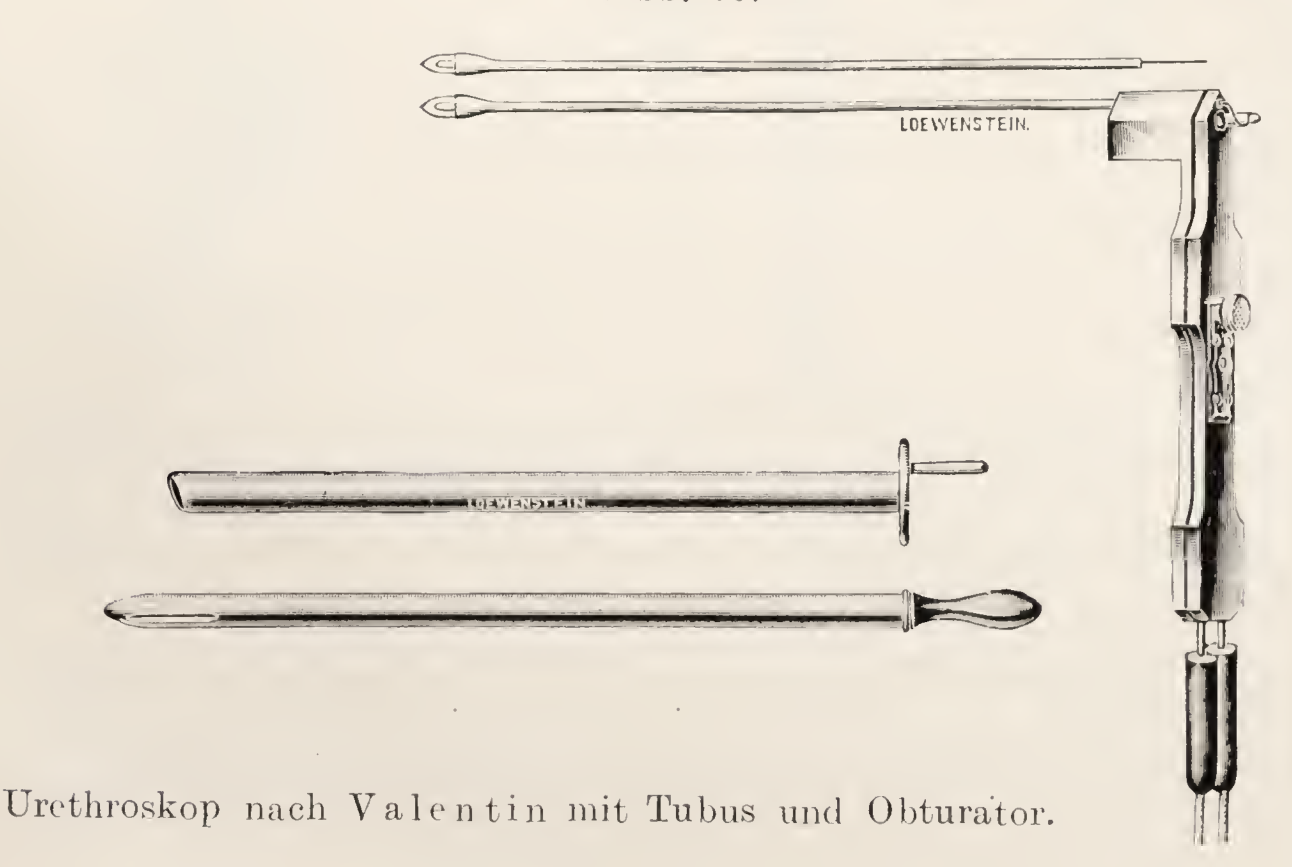


Urethroskop nach Casper mit zugehörigem Tubus und Obturator.

Von Instrumenten sind dem Praktiker besonders zu empfehlen: das Caspersche Endoskop mit reflektiertem Licht oder das Valentinsche, bei dem die Beleuchtung der Schleimhaut durch eine nach hinten vorgeschobene kleine Glühlampe erfolgt. Beide Methoden geben deutliche Bilder und sind in der Handhabung so einfach, daß sie auch für Nichtspezialisten sich eignen. (S. Abb. 65 u. 66.)

Man achte besonders auf die Veränderungen der Zentralfigur, der Schleimhautfalten, der Verfärbung, auf die Urethraldrüsen, die oft als

Abb. 66.



Urethroskop nach Valentin mit Tubus und Obturator.

knopfförmige rötliche Punkte gruppenweise nebeneinander stehen. (Genaueres siehe in den Speziallehrbüchern.)

Wer größere Übung mit dem Endoskop nicht hat, wird kaum genauere Einzelheiten feststellen, noch weniger komplizierte Behandlungsmethoden wie Elektrolyse, Galvanokaustik usw. vornehmen können. Man wird sich dann damit begnügen müssen, die kranken Stellen überhaupt herauszufinden und dort eine lokalisierte Therapie vorzunehmen. Erfahrungsgemäß am besten bewährt sind Ätzungen mit Argent. nitric. (5—10%), Cuprum sulfur. 1—2—10% und stärker sowie die noch intensiver wirkende Trichloressigsäure in ansteigender Konzentration bis 20% (Finger). —

In der bei weitem überwiegenden Anzahl der Fälle gelingt es nun, in der angegebenen Weise die chronische Urethritis zur Heilung zu bringen oder wenigstens stärkere Entzündungserscheinungen zu beseitigen. Es ist aber nicht richtig, die Beseitigung der letzten katarrhalischen Reste auf jeden Fall erzwingen zu wollen. Einmal ist dies tatsächlich — selbst mit Hilfe ganz besonderer spezialistischer Maßnahmen und Methoden — nicht immer möglich. Dann aber kann man auch durch zu intensive und langdauernde Behandlung die meist schon vorhandene Disposition zur Hypochondrie und Neurasthenie noch vermehren. Ist man auf Grund sorgfältiger Untersuchungen zu der sicheren Überzeugung gekommen, daß ein gonorrhoischer Prozeß nicht mehr in Frage kommt, daß eine Striktur und nennenswerte Infiltrate nicht vorhanden sind, dann wird man versuchen, den Patienten davon zu überzeugen, daß eine eigentliche Krankheit nicht mehr vorliegt, und daß eine weitere Behandlung unnötig ist. Erfahrungsgemäß gelingt es — fast ausnahmslos — auf diese Weise selbst sehr ängstliche Menschen zu beruhigen. Man leistet in solchen Fällen seinen Patienten einen besseren Dienst durch eine psychische Beeinflussung und allgemeine antineurasthenische Maßnahmen, als durch weitere Bestrebungen die letzten Leukozyten aus den Urinfilamenten zu beseitigen.

Behandlung der Gonorrhoe der Frau.

Dieses Kapitel ist ganz kurz behandelt, da es nur teilweise hierher, zum größeren Teil in's Gebiet der Gynäkologie gehört. (Die Therapie der gonorrhoischen Adnexerkrankungen ist nicht berücksichtigt.)

Das allgemeine Behandlungsprinzip ist das gleiche, wie es oben aufgestellt wurde; auch hier das Bestreben, die gonorrhoische Erkrankung an allen Lokalisationsstellen zu beseitigen, soweit dies ohne Nachteil geschehen kann, und möglichst das Weiterfortschreiten zu verhindern. Eine unerläßliche Vorbedingung für ein richtiges Vorgehen ist eine mikroskopische Untersuchung mit genauer Lokalisation der gonorrhoischen Erkrankung. Gerade bei der Frau ist sie be-

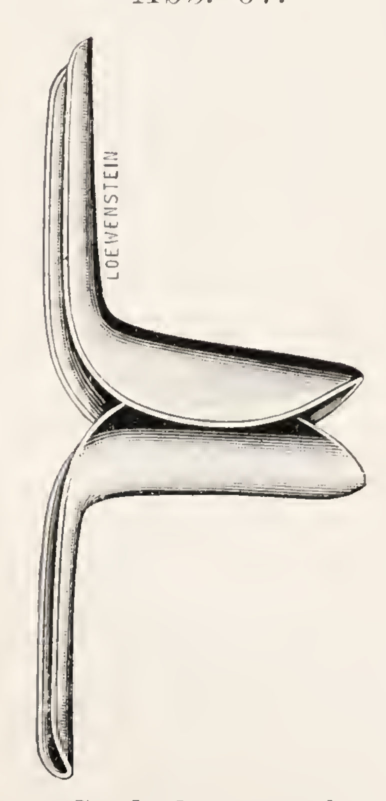
sonders wichtig, weil hier, noch häufiger als beim Mann, das klinische Bild irre führt. Oft ganz unbedeutende scheinbar nur katarrhalische Erscheinungen mit sicheren Gonokokken — und umgekehrt wieder intensive eitrige Entzündung ohne spezifische Ätiologie.

Gonokokken-Untersuchung.

Folgende Lokalisationsstellen kommen in Betracht:

Urethra. Wichtig die Technik der Sekretentnahme, da am Orificium urethrae sehr zahlreiche Saprophyten vorhanden sind, die die mikroskopische Untersuchung erschweren. Daher nicht das am Orificium befindliche Sekret verwenden, sondern erst nach gründlicher Reinigung mit einem Sublimattupfer von der Vagina aus etwas vordrücken und den jetzt sichtbaren Tropfen, noch besser erst den zweiten Tropfen, auf Objektträger ausstreichen. Wenn kein sichtbares Sekret, eine Spur mit Platinlöffel (Abb. 72, S. 355) abschaben.

Abb. 67.



Spekulum nach Neugebauer aus zwei Rinnen bestehend.

Nicht zu übersehen die in der Umgebung des Orificiums vorhandenen kleinen Taschen und papillären Gebilde (analog den paraurethralen Gängen des Mannes). Bei seitlicher Kompression etwas Sekret bemerkbar, das oft G. C. enthält (häufige Reinfektionsquelle!).

Eine Urethra posterior nicht zu unterscheiden, da ein eigentlicher Schließmuskel fehlt. — Untersuchung der Urinflocken oder des zentrifugierten Satzes.

Vagina. Bei der erwachsenen Frau nur ausnahmsweise gonorrhoisch erkrankt, dagegen bei sehr jugendlichen Individuen und Kindern. Nicht selten G. C.-haltiges Sekret auf der Vaginalschleimhaut durch Überfließen von Cervix und Urethra.

Bei Kindern ist die Untersuchung des Vaginalsekrets am wichtigsten (Vulvovaginitis gonorrhoiea infantum). Vorherige gründliche Reinigung und dann erst das Sekret zum Präparat verwenden.

Cervix. Einstellung im Neugebauerschen Spekulum (Abb. 67) nach Reinigung mit gestieltem Tampon (Sublimat 1 : 1000). Sekret mit vorher ausgeglühtem Platinlöffel entnehmen, eventuell etwas von der Cervikalschleimhaut leicht abschaben[1]).

Bartholinsche Drüsen. Oft reichliches Sekret an der Stelle der Ausführungsgänge, sonst Expression von der Vagina aus.

(Auf Rektalgonorrhoe achten, die bei Frauen häufiger als bei Männern.)

---

1) Stets sorgfältig darauf achten, daß beim Einführen von Instrumenten gonokokkenhaltiges Sekret nicht höher hinauf verschleppt wird!

Für die Durchführung der Behandlung gelten die Regeln, wie sie für die Gonorrhoe des Mannes aufgestellt wurden. Auch hier ist es zweckmäßig, nach dem Ausfall der mikroskopischen Untersuchung das weitere Vorgehen einzurichten und eine allmähliche Steigerung der Behandlungsintensität vorzunehmen. Für Urethra, paraurethrale Gänge und Bartholinsche Drüsen ist ein möglichst frühzeitiges Eingreifen erwünscht. Bei der Cervikal- und Uterusgonorrhoe soll man dagegen, so lange akut entzündliche Erscheinungen bestehen, abwarten, nach dem Abklingen derselben aber gleichfalls eine antigonorrhoische Lokalbehandlung einleiten. Bei sachgemäßem Vorgehen und Vermeidung von Irritationen erreicht man eine Heilung des gonorrhoischen Prozesses und eine Verringerung von Komplikationen, wie auch von erfahrenen Gynäkologen bestätigt wird. Zum Schluß, nach Aussetzen der antiseptischen Therapie, wiederholte mikroskopische Untersuchungen an allen Lokalisationsstellen zur definitiven Feststellung der Heilung. —

In akuten Fällen, wenn intensive Reizerscheinungen vorhanden sind, ist ruhiges Verhalten, am besten Bettruhe das erste Gebot. Symptomatische Behandlung: feuchte Umschläge. Wärmeapplikation, Sitzbäder; Stuhlgang regulieren.

Aber auch im weiteren Verlauf ist auf die Vermeidung von Schädlichkeiten ein besonderer Wert zu legen, so lange der gonorrhoische Prozeß noch besteht. Keine großen körperlichen Anstrengungen (Heben von schweren Lasten, Radfahren, selbst Eisenbahn- und Automobilfahren verboten). Besondere Vorsicht während der Menses.

Nach Rückgang der stärksten Entzündungserscheinungen Behandlung der einzelnen Lokalisationsstellen.

Urethra. Injektionen mit den antigonorrhoischen Medikamenten, wie sie auf der Tabelle S. 297 angegeben wurden, aber in verstärkter Konzentration. Da ein eigentlicher Schließmuskel fehlt, ist eine andere Technik wie beim Mann erforderlich. Größere Flüssigkeitsmengen würden sofort in die Blase injiziert werden. Daher ratsam, mit einer gewöhnlichen Injektionsspritze (konischer Hartgummiansatz, 10 ccm) in einzelnen Absätzen, jedesmal 1—2 ccm einzuspritzen. Den Spritzenansatz eine kurze Zeit angedrückt halten, um dadurch vorn einen Abschluß zu erzielen. Im ganzen etwa 3 Spritzen. Dabei noch die beste Einwirkung auf die Urethralschleimhaut, obgleich natürlich ein Teil der Injektionslösung in die Blase abläuft. (Bei der Verwendung von antiseptischen Lösungen ist dabei eine Verschleppung der G. C. nicht zu fürchten.)

Man kann zur Injektion auch eine besonders konstruierte Spritze nehmen mit einem zylindrischen Hartgummiansatz, der ein knopfförmig erweitertes Endstück mit seitlichen Öffnungen hat. Die Injektionsflüssigkeit wird dann unter stärkerem Druck auf die dilatierte Schleimhaut appliziert.

wodurch eine Behandlung tieferer Schleimhautfalten ermöglicht wird. Dieselben Lösungen, aber auch in noch höherer Konzentration.

Da die Schleimhaut der weiblichen Urethra nicht empfindlich ist, so hat man den Vorteil, wesentlich stärkere antigonorrhoische Lösungen verwenden zu können, und bekommt in der Tat auch günstige Resultate hinsichtlich der definitiven Beseitigung der Mikroorganismen. Man verwendet namentlich:

Argonin 2—5 %.
Protargol 2—5 % (und stärker).
Hegonon 2—3 %.
Ichthyol 5—10 %.
Argent. nitric. 1/4—1/2 % (auch stärker).
Liquor Argentamin. bis 1/2 %.

Sehr zweckmäßig ist es, neben dieser Injektionsbehandlung noch Urethralstäbchen, die eine längere Wirkung entfalten, zu verwenden. (Sie geben hier bessere Resultate als bei der Urethralgonorrhoe des Mannes.) Man verschreibt Bacilli urethrales aus Butyrum Cacao, etwa 5 cm lang und möglichst dick — um die Schleimhautfalten zu dehnen — also etwa 6—9 mm.

Manche dieser Präparate werden in den Apotheken vorrätig gehalten unter der Bezeichnung Schmelzbougies, Antrophore; zum Teil werden sie aus einer Grundmasse, die frei von Fett ist, hergestellt, was ein Vorteil für die Desinfektionswirkung ist.

Man wählt die gleichen Medikamente, wie sie oben angegeben wurden, in ähnlicher Konzentration:

Argent. nitric.	*1/4—1 %*
Protargol	*3 %*
Albargin	*1/2—1 %*
Ichthyol	*5—10 %*

Schließlich kann man auch im Urethralspekulum (Abb. 68) die Schleimhaut mit Wattestäbchen direkt bepinseln mit konzentrierter Lösung von Ichthyol-Glycerin 20—50 %, Argent. nitric. oder Argentamin bis 5 %.

Ist gleichzeitig eine Cystitis gonorrhoica vorhanden, so injiziert man in der oben angegebenen Weise, jedoch größere Flüssigkeitsmengen, mehrere Mal eine ganze Spritze von 10 ccm, und läßt, sobald Harndrang sich einstellt, die Lösung wieder entleeren. Meist erzielt man Heilung in kurzer Zeit. Eventuell auch — besonders bei Beschwerden und Drangerscheinungen — Behandlung mit Gonosan, Salol, Hexal, wie auf S. 311 empfohlen.

Paraurethrale Gänge. Ätzung mit konzentrierter Argentum- oder Argentaminlösung, oder — noch wirksamer — Chromsäure 10 %

und unmittelbar danach Höllensteinstift (Boecksche Methode). Wenn technisch möglich, Injektion einer 10 % Argentumlösung mit Pravazspritze mit abgestumpfter Kanüle (wie bei der Behandlung der periurethralen Gänge des Mannes; s. S. 322). Oft ist es das allerzweckmäßigste, eine vollständige elektrolytische Zerstörung der gonorrhoisch infizierten Gänge und Taschen vorzunehmen.

Bartholinitis. Bei akuten Entzündungserscheinungen feuchte Verbände oder heiße Umschläge. Ruhiges Verhalten. Wenn Abszeßbildung, Inzision, Tamponade mit Jodoformgaze. Später Argent. nitric.-Perubalsamsalbe (1 : 10 : 100).

In subakuten Fällen mit Sekretion Injektionen von Argent. nitric. (2—5 % und stärker) mit Pravazspritze mit abgestumpfter Kanüle. Bisweilen stärkere Reaktionserscheinungen, die aber kein Nachteil sind, da sie bisweilen die Ausheilung begünstigen. — In chronischen Fällen ist die Exstirpation das geeignetste Verfahren.

Abb. 68.



Harnröhrenspekulum nach Simon (aus Hartgummi oder Metall).

Vagina. Eine eigentliche antigonorrhoische Therapie ist im allgemeinen nicht notwendig, da eine spezifische Erkrankung der Vagina der erwachsenen Frau kaum vorkommt; aber therapeutisch ist doch zu berücksichtigen, daß das dort häufig zurückbleibende G. C.-haltige Sekret (aus Urethra und Cervix) leicht zur Weiterverbreitung oder zur Reinfektion führen kann. Daher stets sorgfältige Reinhaltung durch Spülungen (Lösungen mit antiseptischen Zusätzen, z. B. Holzessig (zwei Eßlöffel auf 1 Liter Wasser), Acid. tannic. (zwei Kaffeelöffel auf dieselbe Menge), noch besser die stärker desinfizierenden Flüssigkeiten: Hydrarg. oxycyanatum (1 : 1000), Albargin oder Ichthargan (1 : 1000). Die Spülungen stets mit warmen Lösungen (etwa 36° C.) in sitzender Stellung und unter nicht zu starkem Druck vornehmen. Nach der Spülung Einlegen eines Tampons, am besten mit Ichthyol-Glycerin zu gleichen Teilen.

Cervix. In frischen Fällen mit starken Reizerscheinungen und Beschwerden symptomatische Behandlung wie oben empfohlen, vor allem absolute Bettruhe; heiße Applikationen, Sitzbäder. Gegen heftige Schmerzen Eisblase, eventuell Opiate. Erst nach dem Abklingen der akuten Symptome Lokalbehandlung, die aber mit besonderer Vorsicht durchzuführen ist; brüskes ungeschicktes Vorgehen kann durch Verschleppung von Sekret das Auftreten weiterer Komplikationen begünstigen.

Sorgfältige Technik unbedingt notwendig. Keine festen Sonden

verwenden, die den Uterus bewegen und zur Kontraktion anregen. Auch keine Injektionen, die das Sekret verschleppen und in die Tuben hereinpressen können. Am besten die biegsamen Sängerschen Stäbchen, die sich der Form des Cervikalkanals anpassen. (S. Abb. 69.) Vorsichtige Einführung ohne stärkere Gewalt. Die mit Watte umwickelten Stäbchen werden in antiseptische Lösungen eingetaucht: 5—10 % Argonin, 2—3 % Protargol, 10—20 % Ichthyol, 1—2 % Argent. nitric., 1—5 % Albargin usw. Alle 2—3 Tage wiederholen; wenn gut vertragen, auch täglich. In hartnäckigen Fällen kann man später Chlorzink (bis 20 %), verdünnte Jodtinktur und Ichthyol-Glycerin zu gleichen Teilen versuchen. — Auch Menges Hartgummisonden, die ebenfalls elastisch sind, sind für die gleiche Behandlung des Cervikalkanals geeignet (Abb. 70). Daneben regelmäßige Vaginal-Spülungen mit einer der oben genannten Lösungen, namentlich Hydrarg. oxycyanat., Albargin, Ichthargan und Einlegen von Ichthyol-Tampons.

Bei regelmäßiger Durchführung günstige Resultate (definitive Beseitigung der G. C., Komplikationen seltener). Sollten doch einmal Reizerscheinungen auftreten (Schmerzhaftigkeit und Fieber), dann ist natürlich die Lokalbehandlung auszusetzen und eine Zeitlang nur symptomatisch vorzugehen (vor allem ruhiges Verhalten).

Da die Beteiligung der Uterusschleimhaut meist nicht direkt nachzuweisen, aber eigentlich niemals auszuschließen ist, wird von mancher Seite empfohlen, in der gleichen Weise auch diese Lokalisationsstelle mitzubehandeln (dabei natürlich besondere Vorsicht geboten).

Abb. 69. Abb. 70.

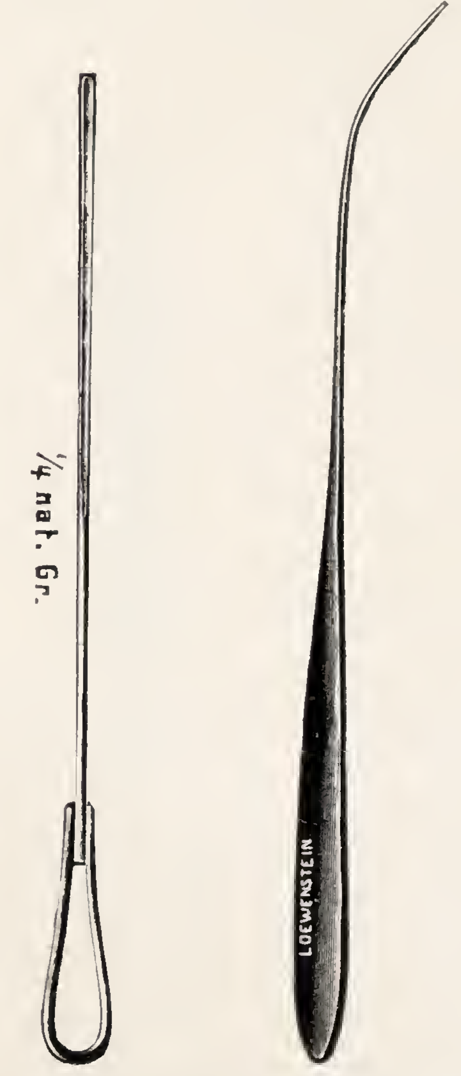


Abb. 69. Ätzstäbchen nach Sänger (aus Silber).

Abb. 70. Ätzstäbchen nach Menge (aus Hartgummi).

Zur Unterstützung auch Vakzine-Therapie zu versuchen, deren hauptsächliches Indikationsgebiet allerdings die abgeschlossenen gonorrhoischen Prozesse der Adnexe sind. (Wegen dieser Komplikationen siehe die gynäkologischen Lehrbücher.) —

Vulvovaginitis gonorrhoica infantum. Häufig zufällige Übertragung durch Wäsche, Badeschwamm (gemeinschaftliches Baden der Kinder).

Bei starken Entzündungserscheinungen mit Schmerzen symptomatische Behandlung, Bettruhe. Vaginalausspülungen mit Nela-

ton-Katheter (Protargol 1 : 1000 — 1 % oder die übrigen Silberpräparate in entsprechender Konzentration). Noch bequemer sind Einspritzungen mit der gewöhnlichen Injektionsspritze mit Protargol oder Argonin in ansteigender Konzentration von $^1/_4$—3 %, später auch Argent. nitric. 1 : 3000 — $^1/_2$ %. Albargin $^1/_4$—$^1/_2$ %. Daneben die Einführung von Stäbchen aus Butyrum Kakao mit Argent. nitric. $^1/_4$ % und den anderen oben genannten Medikamenten. — Urethralbehandlung recht schwierig, scheint aber auch entbehrlich zu sein; eventuell Urethralstäbchen. Bei stärkeren Reizerscheinungen Lokalbehandlung aussetzen; Adnexkomplikation kaum zu fürchten.

Stets sorgfältiges Reinhalten durch Lenicetsilberpuder ($^1/_2$ %), wobei eine gleichzeitig bestehende Vulvitis meist schnell zurückgeht; sonst Protargolsalbe (1—2 %), bei Schmerzen feuchte Umschläge mit 1 % essigsaurer Tonerde oder 2 % Resorcin. Die Behandlung sehr langwierig, oft Rezidive; schließlich aber doch definitive Heilung zu erzielen.

Ulcera mollia (Weiche Schanker).

Diagnostische Vorbemerkungen. — Technik der Karbolsäureätzung. Jodoform und Ersatzpulver. — Lokalisation auf der Urethralschleimhaut, am Frenulum. Ulcus molle folliculare. Komplikation mit Phimose. Phagedänische Ulcera.

Durch die Infektion mit Streptobazillen (Ducrey, Kreffting, Unna) nach einer Inkubationszeit von 2—3 Tagen entstehende Geschwüre, meist in der Mehrzahl auftretend; scharf begrenzt, steil in die Tiefe gehend, mit unregelmäßig eitrig belegtem Geschwürsgrund und unterminierten Rändern; oft entzündliche Rötung der Umgebung. Berührung des Wundgrundes sehr schmerzhaft. Der Nachweis der Streptobazillen hat keine große diagnostische Bedeutung, dagegen die Autoinokulation.

Als einzige Komplikation kommt die Mitbeteiligung der Drüsen in Betracht (Bubo oder Bubonuli).

Differentialdiagnose zum Primäraffekt. Ulcera mollia: Gewebsdefekt in Gestalt tiefer Geschwüre, keine Neubildung, kein merkliches Infiltrat. Primäraffekt: Erosion mit Firnisglanz, Plattenartige Induration, Polyskleradenitis inguinalis indolens im Gegensatz zu dem akuten Bubo. Spirochätenbefund. Eventuell schon positiver Wassermann und Sekundärerscheinungen.

Manchmal mit ulcerierten Papeln verwechselt; diese haben meist verdickte Randpartie (Rest des spezifischen Infiltrats); daneben auch nichtzerstörte Papeln. Sonstige Lueserscheinungen (Drüsen usw.).

Herpes genitalis wird bisweilen fälschlich als Ulcus molle angesehen (ursprünglich Bläschen, dann umschriebene Erosion, nach Konfluenz mehrerer polyzyklische Konturen, häufig Rezidive. Täuschungen dadurch begünstigt, daß auch nach Herpes genitalis manchmal empfindliche Drüsenschwellung auftritt, die aber schnell wieder vorübergeht.

Etwas schwieriger zu erkennen zwei Abarten: die Ulcera mollia elevata, die auf einem erhöhten, aber nicht derben Plateau aufsitzen, sonst aber den typischen Wundgrund zeigen und das Ulcus molle folliculare (sehr unscheinbare kleine eitrige Kuppe, wie bei einer Folliculitis. Bei der Untersuchung mit Wattestäbchen oder Sonde tiefgehende Wundhöhle zu konstatieren; auffallende Empfindlichkeit bei Berührung).

Eine praktisch wichtige Regel: In jedem Falle daran zu denken, daß mit der Ulcus molle-Infektion gleichzeitig auch eine Syphilisansteckung erfolgt sein kann (Chancre mixte), daher auch auf Spirochaeten untersuchen, am besten im Dunkelfeld, und genau weiter beobachten.

Therapeutisches Programm: Sorgfältige Ausätzung des Wundgrundes und der unterminierten Ränder mit Acid. carbolic. liquefact. (Richtige Technik!) Nachbehandlung mit antiseptischem Streupulver, am besten Jodoform nach vorheriger Reinigung des Ulcus mit einer desinfizierenden Lösung. Über das Streupulver Verband mit Schwarzsalbe. Retention des Eiters vermeiden; eventuell heiße Lokalbäder. Ersatzpräparate des Jodoforms nicht so wirksam; am meisten leistet noch Europhen.

Sobald als möglich gründliche Ausätzung des Ulcus molle mit flüssiger Karbolsäure (Neisser). Eine Ätzung mit Argentumstift ist hier nicht zweckmäßig, da hierdurch ein derbes Infiltrat hervorgerufen und eine spezifische Verhärtung leicht vorgetäuscht wird. Man soll dies auch heute noch berücksichtigen trotz der Möglichkeit des Spirochätennachweises, da dieser doch nicht immer (namentlich bei Chancre mixte) gelingt.

Wichtig ist eine richtige Technik der Karbolsäure-Ätzung, die die Prozedur auch weniger schmerzhaft macht: Wattestäbchen mit reiner Karbolsäure anfeuchten, einen Tropfen auf den Wundgrund bringen, ohne unnötige Berührung (die sehr schmerzhaft ist). Im Augenblick ein Brennen, das aber schnell nachläßt und eine Anästhesie des Wundgrundes hervorruft. (Die Karbolsäure ist ein sogenanntes „Anaestheticum dolorosum“.) Erst nach einigem Abwarten (etwa 1 Minute) energisches Ausätzen des Wundgrundes, namentlich der zerklüfteten Partien und der unterminierten Ränder. Bei dieser Technik ist eine besondere Anästhesierung entbehrlich. Nur bei sehr empfindlichen Patienten vorher 5 Minuten lang Watte mit 10—20 % Novokainlösung auflegen. — Die Ätzung wird täglich oder jeden zweiten Tag vorgenommen, bis der Wundgrund gereinigt ist (rötliche Granulation an Stelle des gelblicheitrigen Belages).

Nachbehandlung mit einem antiseptischen Streupulver, in erster Reihe mit Jodoform. Man verschreibe Jodoform. desodorat. (mit Kumarin oder dergl. vom Apotheker vermischt); vollständige Geruchlosigkeit auf diese Weise freilich nicht zu erzielen. Dagegen ist folgendes zu berücksichtigen: nicht die geringe auf die Wunde appli-

zierte Jodoformmenge verbreitet den störenden Geruch; dieser geht vielmehr aus von dem durch Unvorsichtigkeit auf die Umgebung, namentlich auf die Kleidung verstreuten Pulver. Daher dem Patienten vorsichtiges Vorgehen zu empfehlen. Er soll ein Wattestäbchen benutzen, das nach dem Gebrauch bald verbrannt wird. Jodoformschachtel bald schließen (vielleicht in einer zweiten größeren Schachtel aufbewahren und auf den äußeren Fenstersims stellen). Über die mit Jodoform bestreute Wunde kommt bald ein größerer Salbenfleck, am besten mit der sogenannten Schwarzsalbe, auch Kampherweingaze, die recht gut desodoriert.

Das Streupulver wird im allgemeinen 2mal täglich aufgestreut. Damit es eine ordentliche Wirkung entfaltet, ist eine vorausgehende sorgfältige Reinigung mit einer desinfizierenden Lösung notwendig: Sublimat 1 : 1000, 3 % Karbolwasser, 3—5 % wässerige Resorcinlösung (Betupfen mit Watte oder Wattestäbchen). Das Auftragen des Streupulvers soll nicht bloß durch einfaches Aufstreuen, sondern durch ordentliches Austupfen des gesamten Wundgrundes und der unterminierten Partien mit Hilfe eines spitzen Wattestäbchens geschehen. Sonst schreitet das Geschwür an den nicht genügend behandelten Stellen weiter fort. Um das Pulver leichter in stark zerklüftete Partien zu bringen, verwendet man einen Brei von Jodoform mit Glycerin. Zum Schluß etwas Gaze auflegen, oder noch zweckmäßiger einen Salbenverband mit einer Argentum-Perubalsamsalbe:

Argent. nitric. *0,1—0,15*
Balsam. Peruvian. *1,0—2,0*
Vaselin. flav. *10,0*

„Schwarzsalbe“ (auch zur Behandlung anderer Wunden, namentlich zur Granulationsanregung). (Mk. 1.05.)

Ist der Wundgrund der Ulcera mollia sehr zerklüftet und unterminiert, dann empfiehlt es sich, das Jodoform als 10 % Äther-Alkoholmischung zu verwenden:

Jodoform. *2,0*
Aether. sulfur.
Alkohol. *āā ad 20,0*

Täglich 2—3mal mit Wattestäbchen aufzutragen. (Mk. 1.00.)

Das gelöste Jodoform dringt in die feinen Buchten und Spalten besser ein; nach der Verdunstung des Äther-Alkohols bleibt es in Gestalt sehr feinverteilter Partikel zurück. Beim Auftragen etwas Brennen, das aber schnell vorübergeht. Gaze mit Schwarzsalbe darüber. (Sekretstauung sorgfältig vermeiden!)

Wird Jodoform aus äußeren Gründen vom Patienten abgelehnt, oder wird es nicht vertragen (Jodoformdermatitis), dann kommt eins

der zahlreichen Ersatzpräparate in Betracht; sie stehen aber alle an Wirksamkeit dem Jodoform wesentlich nach. Man verwendet sie in der gleichen Weise, daneben auch die Karbolsäureätzung, die gerade bei den weniger stark desinfizierenden Ersatzpulvern besonders wichtig ist. Am besten ist noch das Europhen (mit Acid. boric. *āā*, nicht mit Zinc. oder anderen Metallverbindungen mischen, da mit diesen chemische Umsetzung). Ferner Xeroform, Jodol oder Isoform (1,0 Calc. phosphoric. 9,0); letzteres nicht zu lange benutzen, da sonst Verätzung des Wundgrundes. —

Ulcera mollia der Urethralschleimhaut am Orificium[1]) sind schwerer zu beseitigen und erfordern die gleiche Behandlung in besonders sorgfältiger Durchführung. Außerdem sind nach dem Urinieren Urethralstäbchen mit 10 % Jodoform einzuführen: 10 Stück Bacilli urethrales aus Butyrum Kakao mit 10 % Jodoform, 3 cm lang, 2—3 mm dick. Allenfalls kann man auch 10 % Europhenstäbchen verwenden. Nach der Einführung Watte vorlegen und durch Verband, Suspensorium mit Klappe oder „Probat" fixieren. (Siehe Gonorrhoe S. 296.)

Ulcera mollia am Frenulum haben die Neigung, sich in die Tiefe zu verbreiten und in Gestalt eines Hohlgeschwürs das Bändchen zu perforieren. In diesem Fall gründliche Karbolsäureätzung und danach Spaltung des Frenulums, da erst dann das ganze Geschwür ordentlich behandelt werden kann. Zur Stillung der Blutung Kompressionsverband, eventuell Betupfung der blutenden Stelle mit Argentumstift.

Für die Behandlung des Ulcus molle folliculare ist es besonders wichtig, die Karbolsäureätzung recht energisch vorzunehmen, wobei die kleine Öffnung erweitert und damit erst der Wundgrund richtig zugänglich gemacht wird. Verwendung von Jodoform als Glycerinbrei oder als Lösung in Äther-Alkohol.

Reinigen sich die Ulcera mollia trotz dieser Behandlung ausnahmsweise nicht, dann kann man außerdem noch feuchte Verbände mit Sublimat (1 : 2000—1000) oder Kampherwein und daneben heiße Lokalbäder — ein- oder zweimal täglich — verordnen (jedesmal eine Messerspitze Resorcinpulver oder einen Teelöffel Kampherwein einer halben Tasse heißen Wassers hinzufügen). Auch die vielfach empfohlene lokale Hitzeapplikation ist zweckmäßig, nur aus technischen Gründen in der Praxis schwer durchzuführen. Relativ bequem ist noch die Verwendung der Heißluftdusche Fön. Audry empfiehlt Hitzebestrahlung mittels eines in der Nähe gehaltenen Paquelins.

---

1) In diesen Fällen wird bisweilen das Ulcus molle übersehen und wegen des eitrigen Sekrets am Orificium eine Gonorrhoe fälschlich diagnostiziert. Mikroskopische Präparate schützen natürlich vor dieser Fehldiagnose.

Von Unna stammt die Methode des Gefrierens mit Äthylchlorid und nachfolgender Abtragung mit Rasiermesser oder Schere. —

Werden die Ulcera mollia durch eine entzündliche Phimose kompliziert, dann sind häufige heiße Abbadungen, schon zur Sekretbeseitigung und Reinhaltung, sehr angebracht; im Anschluß daran Ausspritzung des Präputialsackes mit Sublimat 1 : 1000 und reichliche Applikation des Jodoforms (als Glycerinbrei) mit Wattestäbchen unter das Präputium; danach Einführen von Jodoform- oder Isoformgaze. Wenn es auf diese Weise nicht gelingt, die Geschwüre zum Rückgang zu bringen, dann ist eine Inzision nicht zu umgehen; sie ist freilich besonders vorsichtig (nach Karbolsäureätzung und Jodoformbestäubung) vorzunehmen, um so weit als möglich eine Infektion der Wunde mit Ulcus molle-Virus zu verhüten. In manchen Fällen ist dies trotz sorgsamen Vorgehens nicht möglich; dann müssen natürlich die infizierten Wunden baldmöglichst in der oben angegebenen Weise behandelt werden.

Ulcera mollia von phagedänischem Aussehen: gründliche Karbolsäureätzung und Jodoformnachbehandlung (Jodoformbrei und Jodoformgaze), heiße Lokalbäder und Umschläge mit Sublimat (1:1000) oder (meist noch wirksamer) Kampherwein. Zeigt sich doch noch die Tendenz zum weiteren Fortschreiten, dann sind Chlorzinkätzungen (50 %) und schließlich Verschorfung der sich nicht reinigenden Partien mit dem Paquelin notwendig.

Für besonders schlecht heilende oder chronische Ulcera mollia wird empfohlen, Jodkali zu geben. Man wird es ganz besonders in den Fällen tun, in denen eine syphilitische Infektion bekannt ist oder der Wassermann positiv ausfiel, da die weichen Schanker bisweilen tertiäre syphilitische Ulzerationen provozieren (Neisser).

In jedem Fall nach Abheilung der Ulcera weiter beobachten, da die Möglichkeit einer nachträglich eintretenden spezifischen Induration noch besteht; auch Untersuchung des Blutes (etwa nach der sechsten Woche post infectionem).

Besondere allgemeine Vorschriften nicht notwendig; nur körperliche Anstrengungen zu vermeiden, um keine Drüsenkomplikation zu bekommen.

Bubo inguinalis.

Ambulante Behandlung. Resorcin-Spiritusverbände und Wärmeapplikation. — Stichinzisionen und Injektion von Argentum nitricum. — Chirurgische Behandlung. Röntgenbestrahlung. — Schankröse Bubonen.

Die Inguinaldrüsenentzündung nach Ulcera mollia kommt zustande durch die Einwanderung der Streptobazillen in die Lymphgefäße. Die in die Drüsen gelangten Mikroorganismen können dort von selbst zugrunde gehen: avirulente Bubonen im Gegensatz zu den virulenten mit noch lebenden Bazillen. Der Ulcus molle-Bubo zeigt die Erscheinungen einer

akuten Entzündung: Rötung, Schwellung (meist ein einheitliches Paket), Schmerzhaftigkeit, gewöhnlich mit Fieber. Entweder kommt es — namentlich bei frühzeitigem therapeutischen Eingreifen — zur Resorption oder aber zur Vereiterung, Verlötung mit der Haut und Durchbruch nach außen. Die virulenten, noch bazillenhaltigen Bubonen nehmen dann leicht den Charakter eines großen Ulcus molle an (schankröser Bubo) mit autoinokulablen Streptobazillen.

Ausnahmsweise zeigen manche Bubonen nicht die Neigung, sich zu umschriebenen Paketen abzugrenzen, sondern schreiten mit unscharfen Grenzen in die Umgebung fort: strumöse Bubonen. — Die sogenannten Bubonuli stellen entzündliche Infiltrate der Lymphgefäße zwischen Ulcus molle und den Inguinaldrüsen dar und sind umschriebene Knoten, die gleichfalls zur Abszedierung und zum Durchbruch führen können.

Die Diagnose der Ulcus molle-Bubonen und Bubonuli bietet kaum Schwierigkeiten. Wie bereits erwähnt, tritt die Drüsenbeteiligung nach Primäraffekt unter einem ganz anderen klinischen Bilde, nämlich als Polyscleradenitis inguinalis indolens auf.

Therapeutisches Programm: Baldmöglichst eingreifen, um noch einen Rückgang der Entzündung zu erzielen. Am besten lokale Hitzeapplikation oder Spiritusverbände in steigender Konzentration in Verbindung mit zeitweiser Wärmeeinwirkung. Erfolgt unter dieser Behandlung kein Rückgang, bilden sich umschriebene Eiterungen, dann kleine Stichinzision und Entleerung des Eiters mit der Bierschen Saugglocke; auch Argentum- oder Jodoforminjektionen in die Wundhöhle. Nachbehandlung mit schwach konzentrierten Spiritusverbänden. (Diese Maßnahmen sind auch ambulant durchzuführen.) —

Erst wenn man damit nicht zum Ziel kommt, operativer Eingriff: größerer Schnitt und Ausräumen der Drüsen, möglichst auf stumpfem Wege. Radikaloperation nach Möglichkeit vermeiden, namentlich wegen der Verödung der Lymphgefäße und der danach bisweilen zurückbleibenden chronischen Oedeme.

Sobald die ersten Zeichen der Drüsenentzündung auftreten, körperliche Schonung, am besten Bettruhe. Lokalbehandlung mit schwachen Spiritusverbänden. (Feuchte Verbände mit wässerigen Lösungen sind nicht so wirksam.) Die eigentlichen Salzwedelschen Verbände sind an sich durchaus zweckmäßig, werden aber oft von der empfindlichen Haut der Inguinalgegend nicht gut vertragen. Einfettung mit Zinkpaste schützt vor Dermatitis, verringert aber auch wesentlich den Effekt der Verbände.

Man beginnt mit 30 % Spiritus und steigt allmählich bis 60 % und stärker, so lange sich dabei keine Hautschädigung zeigt: Zusatz von Resorcin (2 %) oder Borsäure (3 %) empfehlenswert:

Resorcin. 4,0
Spirit. rectificat. (30—60 %) ad 200,0

Zu Verbänden bei Bubonen (ebenso zur Behandlung anderer akuter und chronischer Entzündungen). (*Mk. 1.75.*)

Die Verbände werden wie gewöhnliche feuchte Verbände mit impermeabler Bedeckung (Billrothbattist ohne Durchlochung; Watteschicht darüber) angelegt; ordentlich verbinden (Spica coxae), um gleichzeitig eine Kompression auszuüben. 2mal täglich Verbandwechsel. (Die Genitocruralfalte auspolstern mit einem mit Puder bestreuten Wattebausch.) Darüber kommen dann noch 2mal im Laufe des Tages je 1—2 Stunden lang heiße Umschläge mit Thermophor, Elektrotherm oder dergl.

Die vielfach verwandte Eisblase scheint mir weniger zweckmäßig. Sie ist aber indiziert zur Bekämpfung erheblicher Schmerzen und bei sehr hohem Fieber. Vergl. allgemeinen Teil S. 65 u. ff.

Abb. 71.



Biersche Saugglocke (Bubobehandlung).

Mit dieser, auch ambulant durchzuführenden Behandlungsmethode erzielt man oft gute Resultate, bisweilen vollständigen Rückgang selbst beträchtlicher Bubonen oder wenigstens eine bessere Umgrenzung einer nicht mehr zu vermeidenden Vereiterung.

Sind die äußeren Umstände günstig (Krankenhausaufenthalt), dann kann man auch von Anfang an die sehr zweckmäßigen protrahierten Hitzeapplikationen vornehmen. Sie sind aber im allgemeinen nur bei Bettruhe und sorgfältiger Pflege durchführbar.

Als Anfangsbehandlung werden vielfach Jodsalben, Jodtinkturpinselung, Hg-Pflaster u. dergl. empfohlen. Die Wirkung ist aber offenbar nur sehr gering. Man läßt 2mal täglich einreiben mit Jodjodkalisalbe (0,2 : 2 : 20) oder 5—10 % Jothion-Vaseline (Watte darüber und Kompressionsverband). Bei Dermatitis zwischendurch Zinkpaste.

Kommt es trotz sorgfältiger Behandlung zur Einschmelzung, zeigt sich eine deutliche Fluktuation, dann versuche man mit kleinen Stichinzisionen auszukommen. Nach Desinfektion (eventuell Rasieren) Äthylchlorid-Spray und Einstich, etwa 1 cm lang, mit zweischneidigem spitzen Skalpell; Ablassen des Eiters und zum Schluß die sehr zweckmäßige Ansaugung mit der Bierschen Saugglocke (s. Abb. 71). Bisweilen kommen kleinere Abszesse auf diese Weise schnell zur Heilung, sonst — namentlich bei noch beträchtlichem Infiltrat der Umgebung — fügt man nach Langs Vorschlag Injektionen von 1 % Argentum nitricumlösung (jedesmal etwa 1 ccm) hinzu,

am bequemsten mit Pravazspritze ohne Kanüle. Der Überschuß der Lösung wird durch leichtes Komprimieren wieder herausgelassen. Zum Schluß Gaze (Jodoform-, Isoform- oder Dermatolgaze) einzuführen, damit die Öffnung sich nicht zu schnell wieder schließt. Darüber trockener Kompressionsverband oder noch besser die oben empfohlenen schwachen Resorcin-Spiritusverbände, eventuell auch mit zeitweiser Wärmeapplikation. Auch diese Behandlung kann ambulant durchgeführt werden. Jeden zweiten bis dritten Tag Verbandwechsel und Wiederholung der Prozedur.

Wenn der Jodoformgeruch nicht stört, ist es noch vorteilhafter, an Stelle von Argentum nitricum Jodoform-Glycerin oder Jodoform-Vaseline (10%) in die Wundhöhle zu injizieren. Meist lassen die Schmerzen schnell nach, die Sekretion wird serös, das Infiltrat bildet sich zurück. Man führt jetzt keine Gaze mehr ein und läßt die Wunde zuheilen. Hält die Sekretion längere Zeit an, dann gründlich auspinseln mit Jodtinktur, um einer Fistelbildung vorzubeugen.

In den meisten Fällen erzielt man auf diese Weise einen vollständigen Rückgang des Bubo, selbst in Fällen mit schon beträchtlicher Eiterung. Gelingt dies freilich nicht, nehmen die Schmerzen zu, stellt sich Fieber ein, dann wird meist ein operativer Eingriff notwendig sein. Dies ist verhältnismäßig häufig der Fall bei den oben erwähnten strumösen Bubonen.

Unter Schleichscher Infiltration oder auch in Narkose macht man eine lange Inzision über dem Bereich der entzündlichen Schwellung und schält die einzelnen Drüsen heraus, möglichst stumpf vorgehend, soweit notwendig mit Benutzung des scharfen Löffels. Eine eigentliche Radikaloperation, also Ausräumung des ganzen infiltrierten Gewebes, ist nicht zu empfehlen, weil man — abgesehen von der Möglichkeit die großen Gefäße zu verletzen — dabei zuviel Lymphgefäße zerstört und hierdurch das spätere Auftreten chronischer Stauungserscheinungen begünstigt. Nach vollständiger Operation der Leistendrüsen sieht man nämlich nicht so selten elephantiasisähnliche Anschwellungen der Genitalien, des Skrotums, der Vulva mit zeitweise auftretenden hartnäckigen Hautentzündungen und sogar Geschwürsbildung.

Für manche Fälle von Bubonen, die nicht zur Vereiterung führen, aber sich auch nicht zurückbilden, also zu chronischem Bestand neigen, kann man auch Röntgentherapie (am besten Tiefenbestrahlung mit Aluminiumfilter) versuchen. In der Tat werden damit gelegentlich sehr günstige Resultate erzielt, so daß dem Patienten ein operativer Eingriff erspart bleibt.

Solche chronischen Fälle (z. B. strumöse Formen) reagieren bisweilen auf Jodkali. Man soll das Medikament versuchen (wenigstens

2—3 g pro die), selbst bei Patienten, bei denen eine Lues nicht nachweisbar ist.

Eine besondere Behandlung erfordern die virulenten Bubonen. Nach spontaner oder chirurgischer Öffnung zeigen sie (wie oben erwähnt) den Charakter eines großen Ulcus molle: zerfressener, speckig belegter, empfindlicher Geschwürsgrund, tief unterminierte Ränder, reichliche Sekretion (Streptobazillen nachzuweisen, Autoinokulation gelingt meist). Hier muß die oben geschilderte Lokalbehandlung der Ulcera mollia ganz besonders exakt durchgeführt werden: Ausätzung mit flüssiger Karbolsäure, namentlich der zerklüfteten Partien und tiefen Taschen an den Rändern, Ausreiben mit Jodoformbrei, Jodoformgaze und darüber Umschläge mit Kampherwein. In ganz schlimmen Fällen kommt Chlorzinkätzung (50 %), Auskratzung oder Paquelinisierung in Betracht. Beginnt die Wundfläche sich zu reinigen, läßt die Sekretion nach, dann bestäubt man noch mit Jodoform und verbindet mit Schwarzsalbe.

Die Behandlung der Syphilis.

Die modernen Syphilisforschungen sind nicht bloß der Theorie, sondern auch der Praxis zugute gekommen. Sie brachten uns eine vollständig neue Syphilislehre und eine neue Syphilistherapie. Freilich ist die Zeit noch zu kurz, um jetzt schon von einem endgültigen Abschluß der vollständig umgestalteten Luesbehandlung zu sprechen; bei einer so vielgestaltig und chronisch verlaufenden Krankheit, wie es die Syphilis ist, ist anzunehmen, daß erst eine langjährige praktische Erfahrung Klarheit in allen therapeutischen Fragen bringen wird. Aber schon heute können wir sagen, daß wir einen gewaltigen Schritt vorwärts gekommen sind, und daß wir mit den neuen Mitteln und Methoden außerordentlich viel mehr leisten als früher.

Es ist daher für jeden Arzt eine Notwendigkeit, mit diesen Errungenschaften Bescheid zu wissen und sie richtig für die Praxis zu verwerten. Hierher gehören in erster Reihe auch die neuen diagnostischen Methoden: „Die Spirochätenuntersuchung“ und „Die Wassermannreaktion“, von denen zuerst die Rede sein soll.

Diagnostische Vorbemerkungen.

Der mikroskopische Nachweis der Spirochaeta pallida spielt eine außerordentlich große Rolle in der Praxis, besonders für die frühzeitige Diagnose und Therapie. Je zeitiger wir die Syphilis diagnostizieren, um so mehr haben wir die Aussicht, sie in kürzester

Zeit, ja abortiv zu heilen. Es ist daher notwendig, auch bei unscheinbaren und klinisch noch nicht verdächtigen Rhagaden, Erosionen, Ulcerationen post coitum suspectum ein mikroskopisches Präparat zu machen, um bei positivem Ausfall so schnell als möglich mit der Behandlung zu beginnen. Dieser Punkt ist von so großer prinzipieller Bedeutung, daß diejenigen Kollegen, die mit der mikroskopischen Untersuchung nicht Bescheid wissen, die Untersuchung des Sekrets in einem bakteriologischen Institut, einer Spezialklinik oder von einem Spezialisten machen lassen sollten, damit keinesfalls die günstige Zeit für die Einleitung einer Abortivkur vorübergeht. Bei einiger Übung ist freilich der Nachweis der Spirochäten nicht so schwierig.

In dieser frühzeitigen Aufdeckung der primären, klinisch noch nicht diagnostizierbaren Syphilis liegt die Hauptbedeutung der mikroskopischen Spirochätenuntersuchung. Sie erweist sich als besonders wertvoll bei extragenitalen Initialsklerosen, die bekanntlich nicht selten schwer zu erkennen sind. Etwas schwierig ist der Nachweis bei Chancre mixte und bei sehr stark zerfallenen Primäraffekten.

Im Sekundärstadium ist die mikroskopische Untersuchung gewöhnlich entbehrlich, da das klinische Bild (mit seinen verschiedenartigen Erscheinungen) eine sichere Diagnose ermöglicht; in manchen Fällen von atypischen Papeln des Kopfes, des Gesichts, ungewöhnlichen breiten Kondylomen u. dergl. ist sie aber doch bisweilen von diagnostischem Wert[1]).

Im tertiären Stadium ist die Untersuchung mit dem Mikroskop praktisch zu entbehren, da die Spirochäten hier viel zu spärlich sind und nur ganz ausnahmsweise nach langem Suchen gefunden werden.

Technik der mikroskopischen Spirochätenuntersuchung.

Von großer praktischer Bedeutung ist schon die richtige Entnahme des Untersuchungsmaterials. Man nehme niemals aufliegendes Sekret, Eiter oder Krusten, sondern reinige vorher die betreffende Stelle gründlich mit Gaze, die mit Borlösung oder Wasserstoffsuperoxyd befeuchtet ist. Dann mehrfach mit einem festen Platindraht, noch besser aber mit einem Platinlöffel (s. Abb. 72) abschaben, ohne daß es dabei zu starker Blutung kommt (leicht sanguinolentes Sekret ist kein Fehler), dann Auspressen des Gewebes und dünner Ausstrich der dabei hervorquellenden Flüssigkeit. Ist Gewebssaft schwer zu gewinnen, dann ist die Verwendung kleiner Bierscher Saugglocken zweckmäßig. — War vorher ein Antiseptikum wie Kalomel, Jodoform usw. verwandt worden, so ist es ratsam, das Medikament sorgfältig zu entfernen und einen Tag lang indifferent mit Borsalbe oder dergl. zu verbinden, ehe man die Untersuchung vornimmt. (Manchmal findet man freilich die Spirochäten auch trotz einer antiseptischen Vorbehandlung.)

---

1) Bei der Untersuchung von Plaques muqueuses der Mundhöhle ist Vorsicht geboten, da hier zahlreiche andere, z. T. den Syphiliserregern ähnliche Spirochäten vorkommen.

Das Ausstrichpräparat (möglichst gleichmäßig und dünn) muß nicht auf Deckgläschen gemacht werden, sondern kann auf gewöhnlichem Objektträger erfolgen. Fixieren 10 Minuten lang in Alkohol oder durch leichtes Erwärmen über der Flamme. Von der Giemsalösung (Grübler-Leipzig oder Leitz-Berlin) gibt man unter Schütteln 15 Tropfen auf 10 ccm Aqua destillata und färbt dann 2 Stunden lang (oder auch länger bis 12 Stunden); Abspülen mit Wasser und vorsichtiges Abtrocknen, zuerst mit Fließpapierstreifen. (Bei Verwendung von Deckgläschen, nicht Kanadabalsam, sondern Zedernöl zum Einschließen des Präparats nehmen.) Untersuchung mit Ölimmersion bei guter Beleuchtung (auch Auerlicht).

Abb. 72.

Die Spirochaeta pallida färbt sich rosa, die anderen Spirochätenformen mehr bläulichrot. Charakteristisch ist die große Zahl der sehr regelmäßigen steilen korkzieherartigen Windungen,

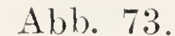


Abb. 73.



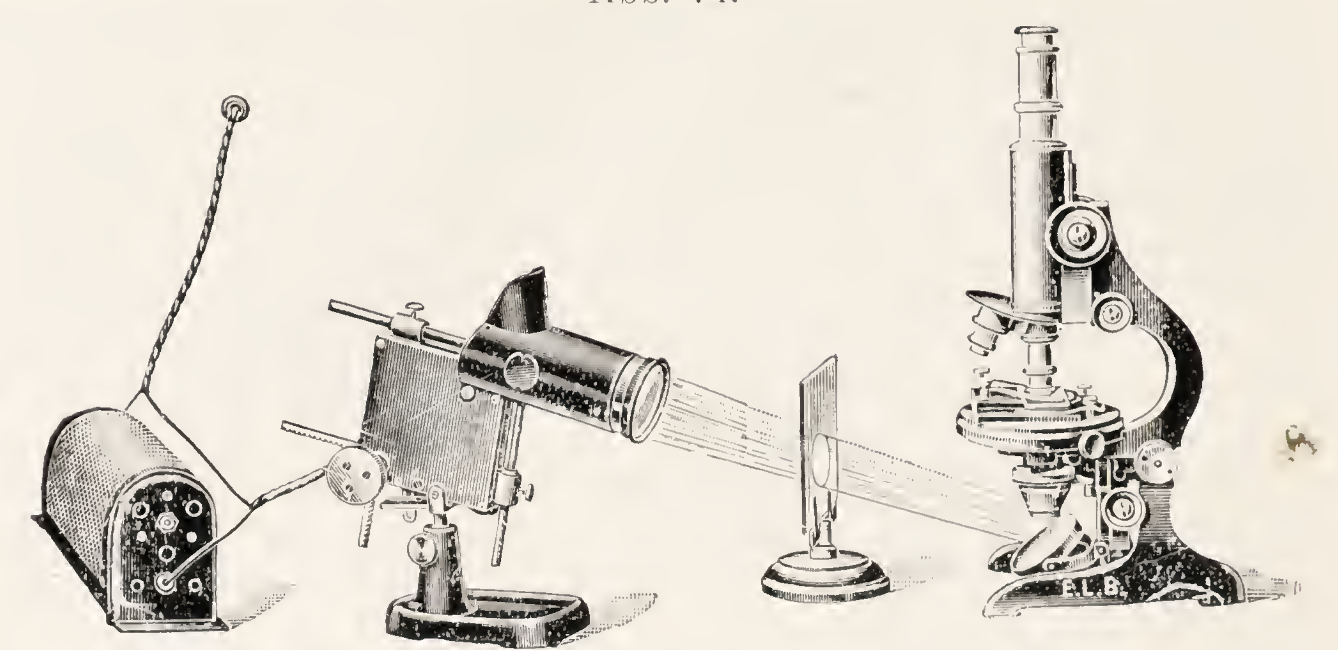
Abb. 72. Platinlöffel zur Sekretentnahme für Spirochäten-, Gonokokkenuntersuchung usw. (Hergestellt von Machowicz & Kuhle, Breslau I.)

Abb. 73. Spirochaeta pallida und refringens nach Schaudinn. (Aus Brugsch-Schittenhelm: Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden. Urban & Schwarzenberg, Berlin.)

die spitzen Enden und die außerordentliche Feinheit des Fadens im Vergleich zur Windungstiefe. Sehr zweckmäßig ist es, ein Vergleichspräparat von Spirochaeta pallida sich aufzubewahren. Am wichtigsten ist die Unterscheidung von der Spirochaete refringens, die auch an den Genitalien normalerweise vorkommt; sie ist dicker, plumper und hat unregelmäßige flache Windungen und färbt sich intensiv blauviolett (s. Abb. 73).

Sehr bequem ist die vielfach empfohlene Methode nach Burri; sie ermöglicht aber keine so sichere Differentialdiagnose, wie die Giemsa-Färbung. Das mit dem Platinspatel entnommene Material wird mit einem Tropfen destillierten Wassers gemischt und ein Tropfen einer Aufschwemmung von chinesischer Tusche oder Pelikantusche (Grübler) zugefügt. Man macht einen möglichst dünnen Ausstrich auf einen Objektträger und läßt das Präparat lufttrocken werden. Untersuchung mit Ölimmersion ohne Deckgläschen. Die Spirochäten heben sich scharf von dem dunklen Untergrund

Abb. 74.



Vorrichtung zur Dunkelfelduntersuchung von Leitz, Wetzlar. Beleuchtungsquelle ist eine Liliputbogenlampe.

Abb. 75.

Spirochaeta pallida (Dunkelfeldpräparat). Abstrich von einer Lippenpapel. (Aus Zinsser, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien.)

ab. Leider ist aber eine ganz sichere Unterscheidung von anderen Spirochäten nicht möglich, da ihre Form doch nicht so charakteristisch herauskommt.

Bei weitem die beste Methode des Spirochätennachweises ist die Untersuchung im Dunkelfeld. Man findet damit am schnellsten die Syphiliserreger und kann sie am sichersten diagnostizieren, da zu den morphologischen Eigenschaften noch der von Schaudinn beschriebene charakteristische Bewegungsmodus hinzukommt. Wenn irgendwie ein Dunkelfeld zur Verfügung steht, sollte man dieses Verfahren den anderen vorziehen.

Entnahme des Sekrets wie oben mit einem Platinspatel, Mischung mit einem Tropfen physiologischer Kochsalzlösung, Deckgläschen und Umrandung mit Wachs; Verwendung eines Dunkelfeldes von Leitz oder Zeiß (s. Abb. 74). Man findet mit leichter Mühe gewöhnlich schon nach ganz kurzer Zeit die hell erscheinenden Spirochäten, die sich von dem dunklen Untergrund aufs deutlichste abheben und infolge ihrer lebhaften schlängelnden und stoßenden Bewegungen noch besonders leicht aufzufinden sind. (Siehe Abb. 75.)

Serologische Untersuchung auf Syphilis.

(„Wassermann-Reaktion".)

Von noch größerer Bedeutung für die Praxis ist die von Wassermann, Neisser und Bruck entdeckte serologische Untersuchungsmethode, kurz als „Wassermann-Reaktion" bezeichnet. Sie leistet nicht nur in zweifelhaften Fällen für die Erkennung der Krankheit große Dienste, sondern ist uns auch für die richtige Durchführung der Behandlung im einzelnen Fall geradezu unentbehrlich geworden. Es ist nicht notwendig, hier die Technik des Verfahrens anzugeben, da der praktische Arzt doch nicht in der Lage ist, selbst die recht komplizierte Methode auszuführen; ja es ist nicht einmal erwünscht, da tatsächlich nur in Laboratorien und Spezialinstituten mit einem sehr großen Untersuchungsmaterial und geschulten Hilfskräften eine wirklich exakte Ausführung mit den nötigen Kontrollversuchen möglich ist. — Dagegen soll zum allgemeinen Verständnis kurz das Wesen der Reaktion und vor allem ihre Verwertbarkeit für die Praxis besprochen werden.

Die Wassermannreaktion beruht auf dem Prinzip der Komplementablenkung. Werden einem Kaninchen mehrfach rote Hammelblutkörperchen (in die Blutbahn) eingespritzt, so bekommt das Serum des Tieres die Fähigkeit, diese fremdartigen Blutkörperchen aufzulösen. Dies geschieht auch im Reagenzglasversuch, aber erst dann, wenn noch eine ergänzende Substanz „das Komplement" hinzugefügt wird. (Dieses Komplement findet sich unter anderem im normalen Meerschweinchenserum.) Die Substanz, die in dem Kaninchenserum sich bildete und die Fähigkeit besitzt, mit den roten Hammelblutkörperchen und dem Komplement sich zu verbinden, wird als „hämolytischer Ambozeptor" bezeichnet, eben wegen

der Eigenschaft, mit beiden Substanzen eine Verbindung einzugehen. Die Auflösung der roten Blutkörperchen (Hämolyse) macht sich dadurch bemerkbar, daß die undurchsichtige Flüssigkeit lackfarben durchscheinend wird.

Wir sprechen von einem „hämolytischen System", zu dem also rote Blutkörperchen des Hammels, das Serum des gegen Hammelblut immunisierten Kaninchens (mit dem hämolytischen Ambozeptor) und drittens das Komplement gehören (vergl. die schematische Darstellung).

Ganz ähnlich liegen die Vorgänge, wenn Bakterien oder andere Giftstoffe („Antigene") in einen tierischen Organismus gelangen. Sie rufen in diesem spezifische Reaktionsstoffe hervor, die sich mit dem Antigen vereinigen, aber erst dann, wenn ein Komplement vorhanden ist. Auch diese dem hämolytischen System ganz analoge Reaktion läßt sich im Reagenzglasversuch anstellen; man bezeichnet den spezifischen Körper, der sich z. B. mit dem Syphilisgift und dem Komplement verbindet, als syphilitischen Ambozeptor. — Nun stellten Bordet und Gengou im Jahre 1901 fest, daß das Komplement eines hämolytischen Systems auch in ein bakterielles hineinpaßt. Auf Grund dieser Tatsache entdeckten Wassermann, Neisser und Bruck im Jahre 1906 die serologische Untersuchungsmethode auf Syphilis. Es handelt sich darum, im Serum eines Menschen nachzuweisen, ob der durch eine Syphiliserkrankung im Körper entstehende Reaktionsstoff, der syphilitische Ambozeptor, vorhanden ist.

Für die Reaktion kommen folgende 5 Substanzen in Betracht[1]):

1. Das Syphilisvirus (Antigen). Da wir noch keine einwandsfreie Spirochätenkultur haben, wird der Extrakt der Leber eines syphilitischen Fötus, die ja massenhaft Spirochäten enthält, verwandt.
2. Der syphilitische Ambozeptor im Serum des Patienten, den ich eben nachweisen will.
3. Das Komplement (im Meerschweinchenserum), das sowohl in das hämolytische als auch bakterielle System paßt.
4. Der hämolytische Ambozeptor (im Serum eines gegen Hammelblut immunisierten Kaninchens).
5. Die roten Hammelblutkörperchen.

1, 3, 4 und 5 sind uns bekannt. Ich will nachweisen, ob 2 (im Serum unseres Patienten) vorhanden ist, und verfahre folgendermaßen: ich gieße Nr. 1 und das zu untersuchende Serum (das eventuell Nr. 2 enthält) und das Komplement Nr. 3 zusammen. Erst später kommen Nr. 4 und 5, d. h. der hämolytische Ambozeptor und die Hammelblutkörperchen hinzu.

---

1) Vergl. die schematische Darstellung, auf der die 5 Substanzen mit der gleichen Numerierung bezeichnet sind.

Es bestehen nun naturgemäß nur zwei Möglichkeiten: Entweder das Serum des Patienten enthält den syphilitischen Ambozeptor (2) oder nicht. Im ersten Fall kommt das „syphilitische System“ zustande; es verbinden sich 1, 2 und 3; damit wird das Komplement gebunden (abgelenkt), infolgedessen kann das hämolytische System (3, 4 und 5) nicht zustande kommen, weil eben 3 fehlt — die roten Blutkörperchen werden nicht gelöst, d. h. die Reaktion ist positiv, Patient ist Syphilitiker.

Anderer Fall: Der syphilitische Ambozeptor (2) fehlt im Serum des zu untersuchenden Patienten. Das bakterielle System kann nicht zustande kommen, das Komplement bleibt also frei, so daß sich 3, 4 und 5 verbinden können, d. h. es erfolgt Hämolyse. Auflösung der roten Hammelblutkörperchen = negative Reaktion.

Um die etwas komplizierten Dinge anschaulicher zu machen, will ich sie noch einmal (mit Benutzung der bekannten graphischen Darstellungen, z. B. von E. Lesser) schematisch zusammenstellen.

(Siehe das Schema auf der nächsten Seite.)

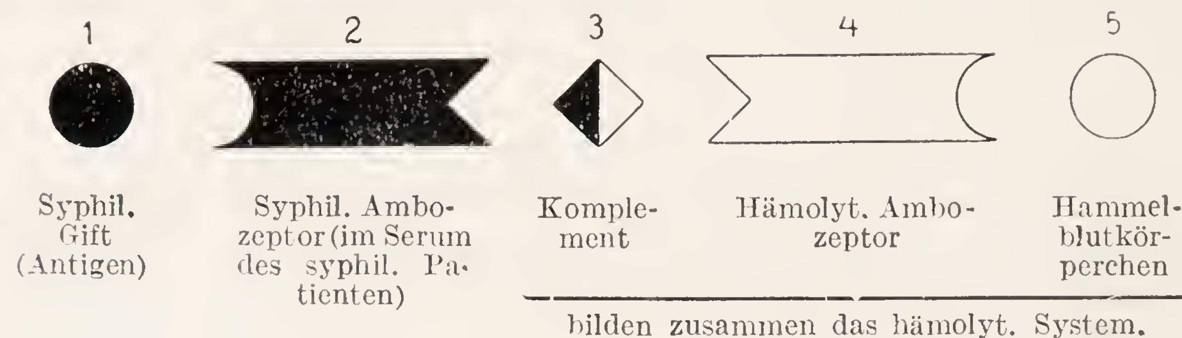
Dies ist die vereinfachte Darstellung des Hauptprinzips der serologischen Untersuchung. In Wirklichkeit ist die Reaktion freilich noch viel komplizierter — schon deshalb, weil die Menge der für die Reaktion zu verwendenden Substanzen von Bedeutung ist.

Ferner ist auch folgendes zuzugeben: Die hier auseinandergesetzte theoretische Grundlage, die zur Entdeckung der Methode führte, ist vielleicht nicht ganz richtig, denn man kann statt des Extraktes einer syphilitischen Leber auch ein nichtsyphilitisches Organ verwenden, was einigermaßen gegen den absolut spezifischen Charakter der Reaktion in streng biologischem Sinne spricht. Man kann eigentlich nur sagen, daß wir irgendeinen uns nicht näher bekannten Stoff nachweisen, der sich unter dem Einfluß der Syphiliserkrankung im Körper bildet.

Wie dem auch sei, für die Praxis ist die Hauptsache die jetzt durch tausende und abertausende von Untersuchungen festgestellte Tatsache, daß der mit Hilfe der Wassermann-Reaktion nachgewiesene Stoff charakteristisch für die Syphiliserkrankung ist. Fällt also die Untersuchung positiv aus, so wissen wir, daß es sich um einen Syphilitiker handelt, wobei wir freilich einige wenige Krankheiten ausschließen müssen, bei denen gleichfalls ein positiver „Wassermann“ vorkommen kann, nämlich Lepra, die tropische Framboesie, bisweilen auch schwere kachektische und fieberhafte Zustände, Scharlach, Malaria, Recurrens, Pest, Beriberi. Es sind also meist Krankheiten, die in unseren Breitengraden gar nicht vorkommen, jedenfalls aber auf Grund der klinischen Beobachtung sich leicht ausschalten lassen. Bei Scharlach ist dies um so leichter, als die Reaktion nur in frischen Fällen auftritt und bald verschwindet; bei Malaria ist sie meist nur im Anfall positiv. — Schließlich sei noch

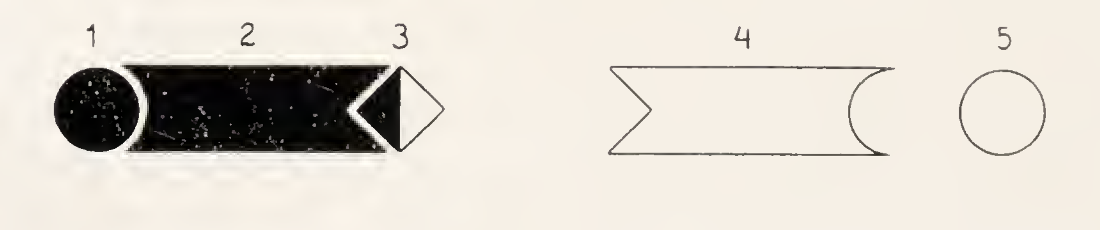
Schematische Darstellung der Wassermann-Reaktion.

Die für die Reaktion in Betracht kommenden Substanzen sind[1]:



I. Positive Reaktion.

Da das Komplement abgelenkt ist, kommt das hämolytische System nicht zustande.



II. Negative Reaktion.

Komplement bleibt frei — Hämolyse erfolgt.



1) Was zur Syphilis gehört, ist schwarz, was zum hämolytischen System gehört, ist weiß dargestellt. Um anzudeuten, daß das Komplement zu beiden Systemen paßt, ist es schwarz-weiß gezeichnet; die Fähigkeit des Ambozeptors, sich nach beiden Richtungen hin zu verbinden, ist durch die Form angedeutet.

erwähnt, daß während und unmittelbar nach der Narkose die Reaktion positiv ausfallen kann.

Es wurden später mehrere Modifikationen der Originalmethode nach Wassermann, Neisser und Bruck angegeben. Wir halten die neueren Verfahren zur Vereinfachung der Reaktion, z. B. nach v. Dungern, nicht für ganz gleichwertig, weil sie nicht die gleiche Sicherheit wie die ursprüngliche Methode bieten. Von praktischer Bedeutung ist aber die Sternsche Modifikation, die mit nicht inaktiviertem Serum, das das Komplement selbst enthält (also mit Fortfall des Meerschweinchenserums) angestellt wird. Mit dieser verfeinerten Methode kann man bisweilen die Syphilis noch nachweisen, wo die Wassermannreaktion negativ ausfällt. Für manche Fälle, besonders bei Gesunderklärung, nach Salvarsanprovokation ist ihre Anwendung zur Ergänzung der Originalmethode zu empfehlen.

Die genauere Technik der Wassermannreaktion wird hier nicht besprochen, da das Verfahren — wie erwähnt — sich zur Ausführung durch den praktischen Arzt nicht eignet. Es ist vielmehr richtig, das Blut (Serum) des Patienten einem bewährten Institut zur Anstellung der Reaktion zu übersenden. Die Blutentnahme geschieht am besten mittels Venaepunktion, die ja ein ganz einfacher Eingriff ist. Nur ausnahmsweise — bei kleineren Kindern, bei sehr fetten Patienten mit schwachen Venen — hat man gelegentlich Schwierigkeiten, genügend Blut zu bekommen.

Technik der Venaepunctio.

Zur Blutentnahme eignet sich am besten die Kubitalvene. Desinfektion der betreffenden Stelle mit Benzin (oder Äther und Alkohol). Umschnürung im oberen Drittel des Oberarmes mit Gummischlauch, der durch eine Klemme fixiert wird, oder auch Gummibinde (Aderlaßbinde). Man läßt den sitzenden Patienten eine Faust machen und den Arm möglichst ausstrecken, wobei die Venen deutlicher hervortreten. Sieht man die Gefäße auch dann noch nicht genügend, dann ist es sehr zweckmäßig, die Faust mehrfach hintereinander auf und zu machen zu lassen und schließlich auf die betreffende Stelle mit steriler Watte oder Gaze kräftig aufzutupfen, um eine Kontraktion der Gefäßmuskulatur anzuregen. Dann kann man auch bei ungeeigneten Fällen die Vene sehen oder wenigstens herauspalpieren[1]).

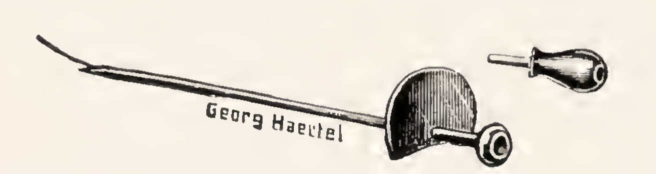
Von Venaepunktionsnadeln ist am meisten zu empfehlen die gerade Straußsche Kanüle (s. Abb. 76). Man achte stets darauf, daß sie scharf geschliffen und auch wirklich gut durchgängig ist (den Draht erst kurz vor der Venaepunctio herausnehmen!). Die Kanüle wird durch Auskochen in Wasser mit etwas Sodazusatz desinfiziert und dann in Alkohol aufbewahrt, so daß sie jederzeit sofort benutzt werden kann. Einstechen in proximaler Richtung und Auffangen des

1) Diese kleinen Technizismen sind in der gleichen Weise zu berücksichtigen bei der intravenösen Salvarsaninfusion oder Neosalvarsaninjektion (vergl. auch die Abbildung 85 auf S. 398).

Blutes in einem sterilisierten Reagenzglas. Man soll für die Anstellung der Wassermannreaktion im allgemeinen nicht weniger als 5 ccm entnehmen, besser noch mehr, bis etwa zur Hälfte eines Reagenzglases. Läuft das Blut spärlich, so läßt man die Faust kräftig öffnen und schließen. Wurde die Vene verfehlt, so überzeugt man sich durch Palpation, nach welcher Seite sie ausgewichen ist, und geht dann in der entsprechenden Richtung — möglichst durch denselben Stichkanal — noch einmal ein.

Das Blut läßt man etwa eine Stunde lang kühl stehen (Eisschrank), wobei der Blutkuchen sich absetzt. Mit ausgeglühter Platinnadel wird er von der Wand gelöst und das Serum abgegossen. Die Versendung geschieht am besten in einem sterilen Röhrchen, z. B. starkwandigem Reagenzröhrchen, das in einer Holzhülle in versandfertiger Packung sich befindet, wie sie in den meisten Untersuchungsstationen, auch Geschäften für Laboratoriumsbedarf zu erhalten sind. Nach der Entfernung der Kanüle komprimiert man mit einem Tampon steriler Watte, worauf die Blutung steht (ausnahmsweise ein Kompressionsverband von einigen Minuten). Bedecken der Einstichstelle mit einem Pflaster (Zinkoxydguttaplast), das der Patient selbst nach 1—2 Tagen entfernen kann.

Abb. 76.



Venaepunctionskanüle nach Strauss. (Der daneben gezeichnete Metallkonus, der in Verbindung mit einem Schlauch gebracht wird, ist von Vorteil für die intravenöse Salvarsaninfusion.)

Auf diese Weise bekommt man fast stets mit Leichtigkeit die gewünschte Menge. Sollte es ausnahmsweise einmal nicht gelingen (bei Kindern oder sehr fetten Personen), so macht man die Blutentnahme mittels des Schröpfkopfes und einer Bierschen Saugglocke (am Rücken).

Klinische Bedeutung und Verwertung der Wassermann-Reaktion für die Syphilisbehandlung.

Daß die serologische Untersuchungsmethode für die Praxis unentbehrlich geworden ist, ebenso sehr für die Diagnose wie Therapie der Syphilis, ist jetzt allgemein anerkannt. Bei nicht ganz klaren Fällen, bei denen Lues — wenn auch nur ganz entfernt — in Betracht kommen könnte, soll man unbedingt eine Blutprobe machen, lieber 10 mal zu häufig als einmal zu wenig. So beispielsweise bei ungewöhnlichen Haut- und Schleimhautaffektionen, bei Knochen- und Gelenkveränderungen, vor allem aber bei inneren Leiden, über deren Natur wir uns nicht ganz klar sind (Leberleiden, chronische Magenaffektion, Nierenerkrankung usw.). Man findet dann tatsächlich — auch in Fällen, in denen nicht das geringste von einer vorausge-

gangenen luetischen Infektion bekannt ist — einen positiven Wassermann und wird so erst auf die richtige therapeutische Fährte geleitet. Hat uns doch gerade die serologische Untersuchung mit erschreckender Deutlichkeit gezeigt, wie oft die Syphilis übersehen wird. Durch die Aufdeckung der sonst nicht festzustellenden Ätiologie wird die Reaktion manchmal geradezu lebensrettend, so vor allem in Fällen von syphilitischer Gehirnaffektion, die ohne eine spezifische Therapie verloren sind.

Aus dem positiven Ausfall der Blutuntersuchung schließen wir — wenn die oben genannten Krankheiten wie Lepra usw. ausgeschlossen werden können — daß der Patient ein Syphilitiker ist. Natürlich ist damit noch nicht gesagt, daß die gerade vorliegende Erkrankung auch spezifisch sein muß. Es kann ja doch ein Patient, der an Syphilis leidet, nebenbei ein Zungenkarzinom haben.

Das ist für den denkenden Arzt selbstverständlich. Wir werden eben von Fall zu Fall die verschiedenen differentialdiagnostischen Momente in Erwägung ziehen und dabei auch den Ausfall der Reaktion in Rechnung setzen.

Daß bei der Auswahl von Ammen, bei der Kontrolle der Puellae publicae, bei Untersuchung wegen Lebensversicherung der Wassermann von größtem Vorteil ist, gehört nicht hierher und sei nur kurz angedeutet. Hier interessiert uns vor allem die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Durchführung einer individuellen Therapie. Auch dafür ist sie von allergrößtem Wert. Es ist freilich in manchem Fall nicht ganz leicht, den Ausfall, den serologischen Befund auch richtig zu bewerten. Dazu ist vor allem die Kenntnis einiger Tatsachen notwendig, die wir im folgenden zusammenfassen wollen.

Erstens ist festzuhalten, daß wir, was ja aus den obigen theoretischen Auseinandersetzungen hervorgeht, mit der Reaktion nicht die Krankheitserreger selbst nachweisen — wie oft der Laie glaubt —, sondern ein Reaktionsprodukt, das sich im Körper unter dem Einfluß der Syphilis bildet. Nun spricht aber manche Analogie dafür, daß ein positiver Wassermann auf das Nochbestehen der Krankheit hinweist. Nach anderen Erfahrungen in der Bakteriologie ist anzunehmen, daß derartige (wohl in die Gruppe der Antikörper gehörige Substanzen) relativ schnell wieder ausgeschieden werden, wenn nicht eine Neuproduktion durch noch lebende Mikroorganismen stattfindet. Dies ist natürlich für die Therapie, vor allem für die Frage, wie lange sie fortzusetzen ist, von prinzipieller Bedeutung.

Die positive Reaktion kann schon 5—6 Wochen post infectionem (ausnahmsweise auch noch früher) auftreten. Sie ist daher oft von allergrößtem Nutzen für die Einleitung einer aussichtsreichen Abortivbehandlung, namentlich dann, wenn die Spirochätenuntersuchung im Stich ließ.

Im *Sekundärstadium*, speziell beim Auftreten der ersten Erscheinungen, ist die Reaktion fast stets (namentlich bei Verwendung der *Sternschen* Modifikation) positiv, nämlich in 95—100 %, *im tertiären Stadium* dagegen nicht so regelmäßig, etwa in einem Prozentsatz von 70 (daher Vorsicht bei der Verwertung des negativen Wassermann im späteren Stadium der Lues!). Bei *Tabes* reagieren annähernd 80 % (Literaturangaben etwas schwankend), bei *Paralyse* fast 100 % positiv. —

Je frischer die Syphilis, je weniger sie spezifisch behandelt wurde, um so häufiger ist der Wassermann positiv und umgekehrt.

Nach einer energischen antiluetischen Behandlung (namentlich mit Hg + Salvarsan) schwindet meist die positive Reaktion, kann aber später — besonders wenn die Behandlung noch unzureichend war — wieder auftreten. — War die Reaktion im Stadium der Latenz bereits negativ, so schlägt sie wieder um, wenn neue Erscheinungen auftreten.

Nach alledem besteht zweifellos ein *weitgehender Parallelismus zwischen klinischem Verlauf und dem serologischen Befund*, so daß wir auch heute schon — obgleich die Beobachtungszeit für einen definitiven Abschluß in dieser Frage noch zu kurz ist — sagen müssen, daß die Wassermann-Reaktion ein wichtiger Maßstab für die Beurteilung der Krankheit und — in steter Verbindung mit dem klinischen Befund — ein außerordentlich wertvoller Wegweiser für eine richtige individuelle Therapie ist. Wir werden uns daher in jedem Falle möglichst das Ziel setzen, die Syphilis so lange zu behandeln, bis der Wassermann negativ geworden ist und auch dauernd negativ bleibt.

Im Frühstadium der Erkrankung — wie später noch ausgeführt wird — ist dies relativ leicht zu erreichen. Setzt die Behandlung später ein, so wird es immer schwerer und kann in sehr vernachlässigten Fällen auch ganz unmöglich werden. Im Prinzip aber bleibt das Postulat bestehen, einen negativen Wassermann zu erzielen — ganz besonders auch mit Rücksicht auf die Verhütung der gefürchteten „parasyphilitischen Erkrankungen". Mit Recht sagt E. *Lesser*, daß unter den Patienten mit positivem Wassermann die Anwärter auf Tabes und Paralyse sich befinden.

Je häufiger die Wassermann-Reaktion wiederholt wird, um so wertvoller ist das Resultat.

Eine weitere Erhöhung der Sicherheit gibt die sogenannte *provokatorische Salvarsaninjektion*. Es kommt nämlich vor, daß ein Patient, der bereits mehrfach negativ reagierte, kurze Zeit nach der intravenösen Injektion einer schwachen Salvarsan- (oder Neosalvarsan-) Dosis wieder positive Reaktion zeigt (*Milian*, *Gennersich* u. a.). Man entnimmt das Blut nach einer solchen provokatorischen Ein-

spritzung (etwa 0,3 Salvarsan oder 0,45 Neosalvarsan) innerhalb der nächsten Tage, am besten wohl am zweiten bis vierten Tage und stellt die Untersuchung nicht bloß nach der Originalmethode von Wassermann, Neisser und Bruck, sondern auch nach der verfeinerten Sternschen Modifikation an. Der Vorgang ist offenbar so zu erklären, daß sehr spärliche im Körper noch vorhandene Spirochäten durch das Salvarsan vernichtet werden und bei ihrem Zerfall Reaktionsstoffe auslösen, die dann erst serologisch nachweisbar werden. Es ist also jedenfalls sehr ratsam, vor dem Abschluß der Behandlung diese Provokationsmethode vorzunehmen.

Schließlich erhöht noch die serologische Untersuchung der Lumbalpunktionsflüssigkeit (neben der sonstigen Untersuchung des Punktats) die Sicherheit und sollte zum mindesten in allen Fällen, wo eine, wenn auch nur geringe Andeutung einer Nervenerkrankung vorliegt, vor der Entlassung und Gesunderklärung der Patienten gemacht werden. —

Aus alledem geht hervor, daß es ganz unmöglich ist, einen Syphilitiker richtig zu behandeln, wenn man die Wassermann-Reaktion nicht zu Hilfe nahm. Wenn sie auch natürlich nicht alle Fragen restlos beantwortet, so ist sie doch sehr oft die einzige Richtschnur für ein rationelles Vorgehen, während uns die klinische Untersuchung und Beobachtung nur allzu häufig ratlos läßt; namentlich ist ja das Fehlen von Symptomen ein sehr trügerisches Zeichen, auf das wir uns keinesfalls verlassen dürfen.

Allgemeine Syphilistherapie.

An die Spitze dieses Kapitels sei als oberster Grundsatz die Regel gestellt, sich niemals mit der Beseitigung der gerade bestehenden Symptome zu begnügen, sondern stets die Abtötung des Virus und damit die endgültige Heilung der Krankheit im Auge zu behalten. Zur Erreichung dieses Endzieles stehen uns Spezifika zur Verfügung. Wir sind auf eine medikamentöse Therapie angewiesen, da die serotherapeutischen Versuche — bis heute wenigstens — im Stich ließen. Erfreulicherweise haben nun gerade die neueren experimentellen Untersuchungen den Beweis erbracht, daß unsere Antisyphilitika nicht etwa bloß die Symptome beseitigen, sondern tatsächlich imstande sind, das Virus abzutöten (Neissers Tierversuche).

Die spezifischen Mittel sind vor allem das Quecksilber und das Salvarsan, während das Jodkali als unterstützendes Medikament, namentlich für das tertiäre Stadium, erst in zweiter Reihe zu nennen ist. Diese Mittel führen aber zu dem gewünschten Ziel nur dann, wenn sie wirklich in richtiger und gründ-

licher Weise verwandt werden. In der Praxis wird dagegen oft gefehlt, da man sich nicht selten damit begnügt, nur so lange zu behandeln, als noch sichtbare Erscheinungen vorhanden sind. Meist sind die Patienten selbst Schuld an den unvollkommenen Kuren, da manche fortbleiben, sobald sie nichts Krankhaftes mehr an sich bemerken. Das ist ein verhängnisvoller Fehler, vor dem wir von vornherein unsere Lueskranken warnen müssen; er kann zu den schlimmsten Konsequenzen, dem Auftreten häufiger Rezidive, schwerer Späterscheinungen und unheilbarer Erkrankung des Nervensystems führen. Wir haben also die Pflicht, in allen Fällen, in denen die Syphilis erst einmal festgestellt wurde, selbst wenn nur ganz unbedeutende und nur vorübergehende klinische Erscheinungen vorhanden sind (der Laie pflegt dann gern von „leichten Fällen" zu sprechen) unter Ausnützung der neuen therapeutischen und diagnostischen Methoden die Behandlung so intensiv durchzuführen, daß die Krankheit nicht bloß nach klinischer, sondern auch serologischer Untersuchung als geheilt anzusehen ist. Dazu gehört eine sorgfältige und sachgemäße Anwendungsweise der Heilmittel, auf die wir bei der folgenden Besprechung den größten Wert legen.

Das Quecksilber in seinen verschiedenen Anwendungsformen.

Vorstellung der Laien, daß das Quecksilber ein schädliches Mittel ist. Nebenwirkungen des Hg. — Innere Hg-Darreichung. Einreibungskur. Technik der Einreibungskur. — Hg-Präparate zur Einreibungskur und Dosierung. — Quecksilberinjektionen (lösliche und unlösliche).

Gerade für die Quecksilberkur gilt das Letztgesagte in ausgesprochenem Maße. Der Erfolg hängt hier großenteils von einer richtigen Technik ab. Bei zweckmäßiger Verwendung leistet das Mittel ausgezeichnetes, sonst aber bekommt man nur ganz unzulängliche, allenfalls symptomatische Wirkung.

Indessen — so segensreich das Quecksilber bei der Bekämpfung der Syphilis ist, es gibt kaum ein zweites Medikament, das so vielfach angefeindet wurde, namentlich von Kurpfuschern und Naturheilkünstlern, die absichtlich, aus egoistischen Motiven eine Antipathie gegen dieses Mittel großzogen und erhielten. Es ist erwünscht, darüber einige Worte zu sagen, nicht weil es für die Ärzte noch notwendig wäre, die Einwände von dieser Seite zu widerlegen, sondern weil es bei der weiten Verbreitung falscher Ansichten in Laienkreisen recht gut ist, wenn der Arzt über die Frage genügend orientiert ist, um die oft geäußerten Befürchtungen der Patienten zurückzuweisen und so beruhigend zu wirken.

Die Vorstellung von der Schädlichkeit der Quecksilberbehandlung stammt aus der frühesten Zeit seiner Anwendung im Mittel-

alter, als das Medikament unbekannt und noch nicht ausprobiert tatsächlich in viel zu starker Dosis gegeben wurde. Die Kranken wurden monatelang mit Quecksilbersalbe eingerieben und dabei in kleinen Räumen bei absichtlich schlechter Ernährung dauernd den Quecksilberdämpfen ausgesetzt. Da kam es naturgemäß oft zu schweren Vergiftungen und bleibenden Schädigungen.

Jetzt aber, wo außerordentlich zahlreiche klinische Erfahrungen vorliegen, wo experimentelle Untersuchungen uns über die exakte Dosierung und den Ausscheidungsmodus unterrichteten, ist bei der von der Medizin angenommenen Anwendungsweise eine Überdosierung nicht mehr zu fürchten.

Das von den Antimerkurialisten immer wieder aufgebrachte Märchen, daß das Quecksilber im Körper zurückbleibt und noch nach Jahrzehnten zu Geschwüren und Knochenerkrankungen führt, ist natürlich längst widerlegt. Zahlreiche einwandsfreie Studien lehrten, daß schon nach Monaten die letzten Spuren ausgeschieden werden. Von den Gegnern der Hg-Behandlung wurde immer wieder behauptet, daß die tertiären Prozesse, die Ulzerationen und Knochenschwellungen nicht durch die Syphilis, sondern durch frühere Merkurialkuren verursacht wurden. Dabei ist es doch eine ganz alltägliche Erfahrung, daß gerade nicht spezifisch behandelte Fälle zu tertiär-luetischen Ulzerationen, Periostitiden und Knochengummen führen. Der Boden wurde aber den unsinnigen Behauptungen ganz entzogen, als es in den letzten Jahren gelang, auch in den tertiär-luetischen Prozessen die Spirochäten und ihre Überimpfbarkeit auf Tiere zu zeigen. Endlich ist aber auch der letzte, von den Antimerkurialisten verbreitete Einwand, daß das Mittel nur die Symptome und nicht die Krankheit selbst beseitigt, durch die serologischen Untersuchungen und besonders durch die Tierexperimente Neissers widerlegt.

Eine richtig durchgeführte Quecksilberbehandlung bedingt also keinen Nachteil, abgesehen von verschwindend seltenen Ausnahmen bei einer Idiosynkrasie gegen das Mittel. Solche Zufälle sind aber bei keinem einzigen der tagtäglich in der Praxis verwandten Heilmittel mit mathematischer Sicherheit auszuschließen. Liegt eine Überempfindlichkeit gegen Quecksilber vor, dann können gelegentlich einmal unerwünschte Nebenerscheinungen auftreten, mit denen wir aber wieder fertig werden.

Hg-Nebenerscheinungen und ihre Verhütung.

Unter diesen Nebenerscheinungen sind zuerst zu erwähnen die Exantheme, von denen wir im wesentlichen zwei Formen unterscheiden: Die bei manchen Menschen auch schon nach ganz geringen Dosen auftretenden urtikariellen Eruptionen, die sich schnell über den Körper verbreiten, und ferner die bei der lokalen Applikation des Hg, der Einreibungskur, in Gestalt follikulärer Entzündungen und Pusteln an den eingeriebenen Partien entstehenden Ausschläge, die durch unmittelbare Einwirkung des Mittels, insbesondere auf die Haarfollikel verursacht werden. Unter indifferenter Behandlung gehen die Hauterscheinungen schnell wieder zurück.

Die übrigen Nebenwirkungen des Hg, vor allem die Stomatitis, Magen-Darmerscheinungen sind fast stets zu vermeiden, wenn wir

sachgemäß vorgehen, richtig dosieren und während der Kur die notwendigen Vorschriften beobachten.

Schon vor dem Beginn einer jeden Hg-Behandlung — gleichviel in welcher Form — ist die Mundhöhle zu untersuchen und krankhafte Zähne möglichst in Ordnung zu bringen. Auch während der Kur ist sorgfältige Kontrolle und Pflege des Mundes durch Spülungen, exakte Reinigung (mit weicher Zahnbürste) unerläßlich. Zeigen sich die ersten Anzeichen einer Stomatitis, so hat eine entsprechende Lokalbehandlung sofort zu beginnen. Bei intensiveren Symptomen ist natürlich die Hg-Zufuhr zu unterbrechen. (Siehe die Prophylaxe und Behandlung der Stomatitis mercurialis S. 262.)

Ebenso ist eine Untersuchung des Urins vor und während der Kur grundsätzlich vorzunehmen. Bei dem Vorhandensein einer Nephritis ist die Behandlung mit Hg. nur ganz vorsichtig mit kleinsten Dosen durchzuführen oder ganz zu vermeiden, eventuell durch Salvarsan zu ersetzen[1]).

Während der Hg-Darreichung sind stets allgemeine hygienische Maßnahmen zu beachten, vor allem gute Ernährung. (Die Patienten sollen im ganzen nicht herunterkommen; Kontrolle des Körpergewichts!). Wichtig ist ferner eine regelmäßige Lebensführung, ausreichender Schlaf, Vermeidung von Schädlichkeiten, wie Alkohol, Nikotin, übermäßige körperliche oder geistige Anstrengung; der Magen soll nicht überladen werden, schwer verdauliche und durchfallerzeugende Speisen sind zu vermeiden. Bei irgendwelchen interkurrenten Erkrankungen, namentlich des Magens und Darms, läßt man die Kur für einige Tage aussetzen.

Sehr erwünscht sind hydrotherapeutische Maßnahmen, wie warme Bäder (auch mit Salzzusatz), Schwitzprozeduren, besonders elektrische Schwitzbäder (eventuell Badekuren mit Thermalbädern), körperliche Bewegung, nicht übertriebener Sport, kurz alles, was den Stoffwechsel und die Blutzirkulation anregt.

Ob Schwefelbäder eine besondere unterstützende Wirkung auf die Hg-Kur ausüben, ist zweifelhaft. Jedenfalls muß man bei der Einreibungskur berücksichtigen, daß solche Bäder (wie häufige Abbadungen überhaupt) einen Teil der Hg-Wirkung illusorisch machen. (Siehe Näheres bei den Einreibungskuren.)

Sobald Nebenerscheinungen auftreten, ist natürlich die weitere Zufuhr von Hg. zu unterbrechen. Man schreibt strenge Diät vor. Wenig Fleisch, keine schwerverdaulichen Speisen (Schleimsuppen) und gibt Opium in kleinen Dosen oder Tanninpräparate, namentlich Tannismut (3—5mal täglich eine Messerspitze oder eine Tablette; Originalröhrchen mit 20 Tabletten). Bei Eiweißausscheidung und Auftreten von Zylindern die übliche Therapie; möglichst Milchdiät.

---

1) Kommt freilich die Möglichkeit eines syphilitischen Nierenleidens in Betracht, dann gibt man natürlich Hg (z. B. in Gestalt löslicher Injektionen) und kontrolliert den Albumengehalt, Zylinderausscheidung aufs genaueste, um den Einfluß der spezifischen Therapie festzustellen. Oft schneller Rückgang der Nephritis, wenn es sich tatsächlich um eine syphilitische Erkrankung handelte. (Für solche Fälle jetzt im allgemeinen Salvarsan vorzuziehen.)

Beobachtet man alle diese Kautelen, dann wird die Quecksilberbehandlung gut vertragen, gleichviel in welcher Applikationsform wir das Mittel geben. —

Wir besitzen verschiedene Arten der Hg-Behandlung, die aber — was schon hier hervorgehoben werden soll — in ihrer Wirkung durchaus nicht gleichwertig sind. Manche Methoden sind als vollwertige Kuren nicht anzusehen. Man unterscheidet:

1. innerliche Darreichung,
2. perkutane Behandlung (hierher wird im allgemeinen die Einreibungskur gerechnet, obgleich sie im wesentlichen eine Einatmungskur ist),
3. die subkutanen und intramuskulären Injektionen.

Andere Methoden, z. B. die Inhalationskur (mit Hg-Dämpfen), haben bisher eine praktische Bedeutung nicht gewonnen.

Die innere Hg-Behandlung

stellt keine vollwertige und ausreichende Therapie, keine Vollkur dar, wie wir sie für eine gründliche Syphilisbehandlung verlangen. Die vom Magen und Darm gut vertragenen Mengen sind viel zu klein und werden zu schnell ausgeschieden, um eine ordentliche Hg-Wirkung zu entfalten. Gibt man größere Mengen, so treten bald unerwünschte Reizerscheinungen des Intestinaltraktus auf. Die interne Behandlung ist daher nur als Ersatz zu billigen, wenn die anderen Methoden — meist aus äußeren Gründen — nicht ausführbar sind. Wir werden diese Art der Behandlung stets nur als eine provisorische ansehen und, sobald als irgend möglich, durch eine bessere Hg-Kur ergänzen oder ersetzen.

Relativ gut vertragen wird das in neuerer Zeit vielfach empfohlene Mergal, eine Mischung von cholsaurem Quecksilberoxyd mit 2 Teilen Tannalbin; 3mal täglich eine Kapsel, allmählich ansteigend bis 5mal täglich 2 Kapseln, während oder nach der Mahlzeit zu nehmen. — (Originalpackung: Schachtel mit 50 Kapseln, von denen jede 0,05 cholsaures Quecksilberoxyd enthält.)

Gleichfalls brauchbar ist das (früher häufig verwandte) Hydrarg. oxydulat. tannic., das man nach Lustgarten am zweckmäßigsten mit Opium gibt:

Hydrarg. oxydulat. tannic. *1,5*
Extract. Opii *0,15*
Massa pilul. q. s. ut fiant pilul. No. XXX.

S. 3—4mal täglich eine Pille nach der Mahlzeit. (*Mk. 1.00.*)

Neuerdings wird auch das Merjodin (Sozojodol-Quecksilber-Tabletten à 0,008) empfohlen; 3—6 Stück täglich zu nehmen nach den Mahlzeiten.

Ferner kann man eine Kombination von Hg. bijodat. mit Jodkali geben — namentlich bei der tertiären Lues — am besten in dünndarmlöslichen Gelatinekapseln, den sogenannten Geloduratkapseln von Pohl-Schönbaum. Man verordnet:

20 Stück Capsul. gelodurat. mit 0,005 Hydrarg. bijodat. und 0,5 Kali jodat.
S. 2—3 Kapseln täglich nach der Mahlzeit zu nehmen.

Gerade bei der Hg-Behandlung per os ist eine blande Diät zu beobachten, peinliche Mundpflege. Bei Nebenerscheinungen das Medikament sofort auszusetzen.

Von der perkutanen Einverleibung des Quecksilbers kommt eine praktische Bedeutung nur der Einreibungskur zu, während die früher viel verwandten Sublimatbäder keinen besonderen Wert haben, da ja bekanntlich im Bade von der gesunden Haut so gut wie nichts resorbiert wird. Bei syphilitischen Ausschlägen mit erkranktem oder zerstörtem Epithel (krustösen Effloreszenzen, Ulzerationen) findet allerdings eine Resorption statt. Sie ist aber unzureichend; außerdem fehlt jeder Maßstab für die tatsächlich aufgenommenen Mengen. Man kann Sublimatbäder allenfalls als Lokalbehandlung luetischer Effloreszenzen gelten lassen, aber nicht als allgemeine spezifische Kur. Für das Vollbad eines Erwachsenen rechnet man etwa 5—10 Sublimatpastillen à 1 g, für das Kinderbad eine Pastille. Dauer des Bades $^1/_2$—1 Stunde, Temperatur etwa 35° C[1]).

Ganz anders die

Einreibungskur.

Wirkungsweise (Einatmungskur). Technik der Einreibungen. Präparate und Dosierung. — Verhaltungsmaßregeln während der Kur.

Die Einreibungskur gibt sehr gute Resultate, aber nur dann, wenn sie wirklich technisch einwandfrei und unter der Beobachtung bestimmter Verhaltungsvorschriften durchgeführt wird.

Die Inunktionsmethode war bis vor nicht langer Zeit die Hauptbehandlung der Syphilis und hat sich zweifellos in der Praxis bewährt. Sie ist nicht bloß geeignet zur Beseitigung gerade bestehender Erscheinungen, sondern darf — richtige Dosierung und Durchführung vorausgesetzt — auch als vollwertige Allgemeinbehandlung angesehen werden. Sie ist in neuerer Zeit nach Einführung der unlös-

---

1) In der Kinderpraxis wird bei der Behandlung hereditär-syphilitischer Säuglinge das Sublimatbad noch bisweilen empfohlen. Man sieht auch Rückgang der spezifischen Erscheinungen. Denkbar wäre, daß die Kinder etwas von dem Medikament durch Verschlucken kleiner Mengen des Badewassers aufnehmen — eine gewiß nicht empfehlenswerte Methode bei einem so differenten Mittel.

lichen Quecksilberinjektionen etwas in den Hintergrund getreten und wird vielleicht jetzt mehr unterschätzt, als sie es verdient. Die Methode wurde wohl auch dadurch diskreditiert, daß — diese Tatsache ist nicht zu leugnen — ihre Ausführung in der Praxis oft viel zu wünschen übrig läßt.

In mancher Hinsicht ist freilich die Einreibungskur der modernen Injektionstherapie unterlegen. Sie ist recht umständlich, zeitraubend und für die Patienten wenig angenehm, erfordert auch eine gewisse Zuverlässigkeit, die wir bei unseren Kranken nicht immer voraussetzen dürfen. Auch läßt sie sich nur schwer nach außen hin verbergen, ein Faktor, der in der Praxis oft sehr störend ist. Ferner werden die Inunktionen von der Haut mancher Menschen nicht vertragen, und endlich ist eine exakte Dosierung viel weniger leicht möglich als bei der Injektionskur.

Dafür bietet aber die Einreibungskur für manche Fälle auch Vorteile. Sie verursacht keine Beschwerden, was man von den unlöslichen Injektionen nicht immer sagen kann. Die Inunktionen ermöglichen schnelle und kräftige Hg-Wirkung, die man aber jederzeit schnell wieder unterbrechen kann, so daß sie speziell für Schwerkranke angebracht sind. Hier können die unlöslichen Injektionen mit ihrer langdauernden, kaum noch zu inhibierenden Nachwirkung gelegentlich einmal recht unangenehm werden. Bei verbreiteten Hauterscheinungen haben wir überdies den Vorteil einer gleichzeitigen spezifischen Lokalwirkung, so daß syphilitische Eruptionen sich schneller und sicherer zurückbilden, was um so erwünschter ist als — nach neueren Untersuchungen — solche Exanthemreste oft noch nach langer Zeit Spirochäten enthalten.

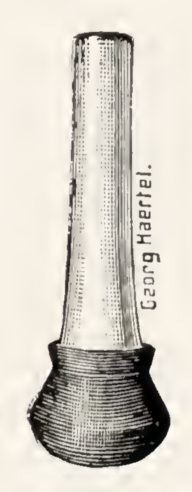
Man kann übrigens die Vorzüge, die Einreibungs- und Injektionsmethode bieten, auch in der Weise ausnützen, daß man beide kombiniert, z. B. die eine Hälfte der Kur auf diese, die andere Hälfte auf jene Weise durchführt. Man gewinnt oft den Eindruck, daß so besonders günstige Resultate erzielt werden, daß gewissermaßen die beiden Methoden sich in ihrer Wirkung ergänzen. So kommen bisweilen Fälle vor, die auf eine Injektionskur nicht ordentlich reagieren, nach Einreibungen schnell zur Heilung gelangen, aber auch umgekehrt.

Technik der Einreibungskur.

Da die Wirkung der Einreibungskur in hohem Maße von der richtigen Technik abhängt, so haben wir dieser in der Praxis unsere besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Vor allem muß man sich stets die auch experimentell nachgewiesene Tatsache vor Augen halten, daß die Einreibungskur im wesentlichen eine Einatmungskur ist, und danach die Durchführung sowie die Vorschriften für den Patienten einrichten. Für die Resorption des Hg., also für den therapeutischen Effekt, ist durchaus nicht bloß die für die Einreibung verwandte Menge der Quecksilbersalbe maßgebend,

sondern auch die Zeitdauer, die Intensität der Einreibung, die Größe der eingeriebenen Fläche, weil eben davon die Verdunstung abhängt; ganz ebenso spielt das Verhalten des Kranken eine große Rolle, ob er sich viel im Freien aufhält, wo er wenig von den Hg-Dämpfen einatmet, oder im Zimmer. So kann man beispielsweise mit 150 g eine ganz ordentliche, aber auch eine durchaus unzureichende Hg-Wirkung bekommen, je nach der Art der Durchführung.

Abb. 77.



Salbenpilz zur Einreibung von Hg- und anderen Salben.

Es gibt ganz verschiedene Vorschriften für die Inunktionskuren, die wohl großenteils auch brauchbar sind. Es ist aber praktisch durchaus empfehlenswert, eine ganz bestimmte Technik beizubehalten, schon deshalb, weil nur bei ein und demselben Einreibungsmodus eine einigermaßen zuverlässige Dosierung möglich ist. Nur wenn wir hier in allen Fällen in der gleichen Weise verfahren, bleibt auch der Resorptionskoeffizient einigermaßen gleich, so daß dann die verwandte Salbenmenge eine zwar nicht absolut genaue, aber doch für die Praxis ausreichende Dosierung ermöglicht.

Um eine möglichst gründliche Hg-Wirkung zu erzielen, wird man — nach dem oben gesagten — folgende drei Hauptpunkte besonders berücksichtigen:

1. Eine große Verdunstungsfläche schaffen (große Körperflächen einreiben, lange und kräftig, um eine Verteilung in feinste Partikelchen zu erreichen).
2. Die Verdunstung begünstigen durch Warmhalten der eingeriebenen Körperteile.
3. Dafür sorgen, daß die Hg-Dämpfe auch eingeatmet werden.

Vielfach verwandt und recht empfehlenswert als Norm der Einreibungskur ist beispielsweise folgende empirisch bewährte Technik.

Der Körper wird in 5 Teile eingeteilt: die beiden Arme, die beiden Beine und der Rücken (bei Einreibungen durch den Patienten selbst statt des Rückens die Brust und die Seitenteile des Oberkörpers). Jeden Tag wird eine der genannten 5 Körperstellen eingerieben, so daß ein Turnus 5 Tage dauert. Sehr ratsam ist es, die Einreibungen durch geschultes Wartepersonal vornehmen zu lassen und die Salbe mit einem sogenannten Salbenpilz (s. Abb. 77) kräftig, etwa 15—20 Minuten lang — keineswegs unter 10 Minuten — einmassieren zu lassen, bis alles gut verteilt ist[1]). Der Zweck

1) Die Inunktionen können auch mit der Hand gemacht werden, wenn der Patient selbst einreibt. Geschieht dies durch den Wärter, so muß er einen Lederhandschuh überziehen, damit er nicht zu viel Hg aufnimmt.

hierbei ist nicht so sehr, etwa das metallische Quecksilber mechanisch in die Haut einzupressen und damit eine Resorption zu erzielen, als vielmehr eine feine Verteilung der Quecksilberpartikelchen zu erreichen, wodurch naturgemäß die Verdunstung erhöht wird. (Ein kleinerer Teil wird übrigens auch von der Haut — und zwar im wesentlichen gleichfalls in gasförmigem Zustand — resorbiert. Er spielt aber offenbar nur eine geringe Rolle im Vergleich zu der durch die Atmung aufgenommenen Hg-Menge.)

Es empfiehlt sich, die Einreibung abends vor dem Schlafengehen zu machen, damit die im Bett zunehmende Hautwärme und der geschlossene Raum des Schlafzimmers die Aufnahme bei der Atmung begünstigt. Aus dem gleichen Grunde soll der Patient möglichst Trikotunterkleidung (je nach der Jahreszeit dünner oder dicker) tragen, diese nicht zu häufig wechseln und möglichst auch nachts anbehalten. Während der Kur viel im Zimmer bleiben. Wer den ganzen Tag über im Freien ist (Feldarbeiter, Gärtner, Soldaten im Manöver usw.), atmet naturgemäß tagsüber von den Hg-Dämpfen nur sehr wenig ein — zum mindesten muß man in solchen Fällen die Dosis der einzureibenden Salbe erhöhen, um den Ausfall wieder gut zu machen. Ist man darauf angewiesen, die Ausführung der Einreibungen dem Patienten zu überlassen, so müssen wir ihm klar machen, wieviel von einer sorgsamen Technik abhängt und ihm ans Herz legen, sich genau an die gegebenen Anweisungen zu halten. Erfahrungsgemäß darf man den Patienten nicht zu viel trauen. Sie machen oft die langweiligen Manipulationen nicht ordentlich und halten die vorgeschriebene Zeit nicht inne. Und in der Tat gehört schon eine gewisse Willenskraft dazu, Abend für Abend 15—20 Minuten lang — vielleicht nach anstrengender Tagesbeschäftigung — kräftig einzureiben.

Nach Beendigung eines solchen Turnus von 5 Einreibungen folgt ein Reinigungsbad (warmes Bad von etwa 35° C; 20 Minuten Dauer); dabei wird die Salbe durch gründliche Seifenwaschungen entfernt. Man kann unmittelbar nachher den neuen Turnus beginnen und sofort wieder einreiben lassen, oder auch — wodurch die Kur etwas milder wird — am Badetage die Inunktion aussetzen. — Häufigeres Baden während des Einreibungsturnus ist nicht zweckmäßig, da dies die Wirkung verringert. Wenn auch durch die Bäder die Haut vielleicht etwas aufnahmefähiger für das Hg. gemacht wird, so fällt dieses Plus gar nicht in die Wagschale im Verhältnis zu der fehlenden Nachwirkung der doch sonst länger auf der Haut bleibenden Salbenmenge[1]).

Hg-Präparate zur Einreibungskur. Dosierung.

Trotz den zahlreichen immer wieder neu hergestellten Inunktionspräparaten ist auch heute noch die alte durch tausendfältige Erfahrung als bewährt befundene offizinelle graue Salbe Unguentum cinereum (mit $33^1/_3$% Hg-Gehalt) ganz besonders zu empfehlen. Nur ist es zweckmäßig, dem Medikament, das Adeps suillus enthält, Benzoe zuzufügen, um dadurch eine Zersetzung und störende Ge-

1) In manchen Badeorten ist es üblich, täglich baden zu lassen; dann werden aber auch viel größere Salbenmengen eingerieben, um auf diese Weise einen Ausgleich zu schaffen.

ruchsentwicklung zu verhüten. Wir verordnen daher Ungt. ciner. benzoat. Die Dosierung für die einzelne Einreibung und die Gesamtkur schwankt natürlich von Fall zu Fall. Sie richtet sich nach dem Ernährungszustand und dem Allgemeinbefinden des Patienten und ebenso sehr nach der beabsichtigten Stärke der Hg-Wirkung (milde, energische Kur). Als Durchschnittsdosis für die Einreibung sind etwa 5 g für Männer, 4 g für Frauen anzusehen. Es ist aber sehr ratsam — wie auch bei allen übrigen Hg-Darreichungen — zuerst mit einer kleineren Dosis, z. B. 3 g anzufangen, um erst festzustellen, ob der Patient Hg. gut verträgt. Ist dies der Fall, so gehen wir bald zu stärkerer Dosis über. Danach lautet die Verordnung:

Ungt. ciner. benzoat. 3,0 (oder 4,0 oder 5,0).
D. tal. dos. No. V.
Zur Einreibung.

Durchschnittlich rechnet man gewöhnlich 30—35 Einreibungen für eine vollständige Kur. 35 Einreibungen zu 4 eventuell 5 g — natürlich eine ordentliche Durchführung in der oben angegebenen Weise vorausgesetzt — sind als eine ordentliche Hg-Behandlung anzusehen.

Für Kinder gibt man natürlich entsprechend geringere Mengen der Salbe:

Für Säuglinge etwa 0,5,
bis zum 5. Lebensjahr 0,75—1,0,
für ältere Kinder bis zum 10. Jahr 1,5—2,0 usw.

Auch hier sind 30—35 Einreibungen für eine ganze Kur zu rechnen.

Von sonst noch brauchbaren Präparaten ist zu erwähnen das von Ledermann empfohlene Resorbinquecksilber: Ungt. ciner. Hydrargyri cum Resorbino paratum (gleichfalls $33^1/_3$% Hg-Gehalt). Es läßt sich leicht in die Haut einreiben (Einreibungsdauer etwa 10 Minuten) und wird von den Patienten weniger unangenehm empfunden als die gewöhnliche graue Salbe. Das Präparat wird in Tuben von 30 g mit Graduierung — jedem Teilstrich entspricht 1 g — abgegeben; auch mit Zinnoberzusatz, wenn es erwünscht ist aus Gründen der Diskretion, den verräterischen grauen Farbenton zu verdecken (Ungt. Hydrarg. rubr. cum Resorbin. parat.).

Jessner empfiehlt das Mitinum mercuriale ($33^1/_3$%). Es wird in derselben zweckmäßigen Weise in graduierten Röhrchen zu 30 g geliefert und zeichnet sich gleichfalls durch eine leichte Verreibbarkeit aus.

Mit diesen Präparaten kommt man vollständig aus. Nicht ratsam ist es, die verschiedenen farblosen Hg-Salben oder die Quecksilberseifen zu verwenden; sie sind in der Handhabung

freilich angenehmer und weniger störend, haben aber auch eine wesentlich geringere Wirkung und sind demnach für kräftige Kuren nicht geeignet.

Wie bei allen Hg-Kuren sind natürlich auch hier während der Einreibungen die oben bereits gegebenen Verhaltungsmaßregeln zu beobachten (s. S. 368); das gilt ganz besonders auch für die Mundpflege (vielleicht direkte Einwirkung der Hg-Dämpfe auf die Schleimhaut). Beim Beginn der Kur werden wir die Kranken sehr bald wiederbestellen, um uns davon zu überzeugen, wie die Inunktionen vertragen werden (auch bezüglich der Haut), später seltener, etwa nach jedem, oder auch nach jedem zweiten Turnus, wenn alles in Ordnung bleibt. Unbedingt notwendig ist aber der Hinweis, daß der Patient sofort die Einreibungen aussetzt, ein gründliches Reinigungsbad nimmt und den Arzt aufsucht, wenn irgendwelche Nebenerscheinungen sich einstellen (Speichelfluß, Mundempfindlichkeit, Durchfall). Sind ausgesprochene Symptome von Hg-Intoxikation vorhanden, dann ist es notwendig, die Abbadungen zu wiederholen, für vollständigen Wechsel der Kleidung (Leib- und Bettwäsche) und für gründliches Lüften des Schlafzimmers zu sorgen, um eine weitere Hg-Zufuhr durch Einatmung der Dämpfe auch wirklich zu unterbrechen.

Bisweilen ist eine Einreibungskur nicht durchzuführen, weil die Haut überempfindlich gegen das Hg. ist. Von den Hg-Dermatitiden, die auf diese Weise zustande kommen, war bereits die Rede (s. S. 367). Manchmal ist man dann genötigt, von Inunktionen ganz abzusehen und eine andere Methode zu wählen; oft gewöhnen sich aber die Patienten an die lokale Applikation der Salbe; die ursprünglich aufgetretenen Follikulitiden gehen — namentlich unter Behandlung mit Zinkstreupulver und Zinkpaste — zurück und bleiben auch bei weiterer Einreibung aus. Bei stark behaarten Menschen sind die betreffenden Partien bei der Einreibung zu vermeiden (eventuell auch vorher zu rasieren).

Quecksilberinjektionen (lösliche und unlösliche Präparate).

Die Behandlung der Syphilis mit Hg-Injektionen ist die wichtigste Methode für die Praxis geworden und wird wegen der großen Vorteile, die sie bietet — dazu gehören vor allem genaue Dosierung, Sauberkeit, Unauffälligkeit — jetzt wohl am häufigsten verwandt. Werden die Einspritzungen mit unlöslichen Präparaten gemacht, dann kann man diese Syphilisbehandlung auch als die wirksamste bezeichnen. Der Praktiker soll in erster Reihe an sie denken und sie verwenden, wenn keine Kontraindikation besteht.

Prinzipiell zu unterscheiden sind die Kuren mit löslichen und unlöslichen Hg-Salzen, da sie durchaus nicht die gleiche Wirkung haben.

A. Lösliche Hg-Injektionen.

Die löslichen Injektionen werden von den meisten Patienten sehr gut vertragen und sind nahezu schmerzlos. Nur manchmal geringe und schnell wieder vorübergehende Empfindlichkeit. Charakteristisch für ihre Wirkung ist die schnelle Resorption, aber auch die schnelle Ausscheidung. Aus diesem letzten Grunde ist eine Behandlung mit löslichen Injektionen kaum als vollwertige Kur anzusehen. Sie sind aber für manche Fälle doch geeignet, namentlich wenn es sich darum handelt, eine schnelle Hg-Wirkung zu erzielen, um störende Symptome in kurzer Zeit zu beseitigen, z. B. ein papulöses Exanthem im Gesicht oder an sonst sichtbaren Körperstellen[1]), ferner bei Patienten, die unlösliche Injektionen nicht vertragen, z. B. bei Schwerkranken, bei gleichzeitigem Bestehen anderer Leiden, bei fieberhaften Zuständen; auch bei sehr empfindlichen Menschen wird man lösliche Injektionen bevorzugen, wenigstens zu Anfang der Kur, um festzustellen, wie Hg. vertragen wird. Schließlich sind für die Fälle von Nephritis, bei denen noch nicht feststeht, ob die Erkrankung syphilitischer Natur ist, lösliche Präparate indiziert, um durch die schnelle Wirkung des Spezifikums baldmöglichst zu entscheiden, ob der Fall auf Hg. reagiert oder nicht, d. h. ob eine spezifische Affektion vorliegt. (Auch hier jetzt Salvarsan meist vorzuziehen.)

Die Technik der Injektionen ist sehr einfach; man injiziert mit einer gewöhnlichen Pravazspritze in die Glutäalgegend und zwar ins tiefe subkutane Bindegewebe oder intramuskulär.

Aus der großen Zahl der löslichen Hg-Verbindungen sollen nur die wichtigsten genannt werden:

Sublimat (am besten Zusatz von Kochsalz, da sich dann nach der Injektion im Gewebe weniger Fällungen und demnach geringere Infiltrate bilden).

Hydrarg. bichlorat. 0,2
Natrii chlorat. 2,0
Aqu. dest. ad 20,0

1 ccm täglich oder 2 ccm jeden zweiten Tag zu injizieren.
(Mk. 0.75.)

Zu einer ganzen Kur rechnet man im allgemeinen 35—40 Injektionen von je 1 resp. 20 von je 2 ccm.

Besonders empfehlenswert ist das Hydrarg. cyanat. und oxycyanat., die gleichfalls in 1% Konzentration in derselben Dosierung gegeben werden. Bei empfindlichen Patienten kann man auch Cocain oder Novocain zufügen:

1) In solchen Fällen wird jetzt allerdings meist das noch wesentlich schneller wirkende Salvarsan am Platz sein, falls keine Kontraindikation dagegen vorliegt.

Hydrarg. cyanat. 0,2
Cocain. hydrochloric. 0,1
Aqu. dest. ad 20,0
(*Mk. 0.80.*)

oder:

Hydrarg. oxycyanat. 0,2
Novocain. nitric. 0,2
Aqu. dest. ad 20,0
(*Mk. 0.90.*)

Injektion und Dosierung wie oben.

Ähnlich ist eine von Heyden hergestellte Injektionsflüssigkeit mit 1% Hydrarg. oxycyanat. und 0,4% Acoin (Injectio Dr. Hirsch).

In neuerer Zeit hat sich das von Neisser empfohlene Asurol (eine Doppelverbindung mit Amidooxyisobuttersäure und oxymercurisalicylsaurem Natrium) sehr bewährt. Es enthält 40% Quecksilber in nicht ionisierbarer Form und wirkt kräftiger als die übrigen löslichen Injektionen. Die Einspritzung verursacht nur geringe Empfindlichkeit; die bisweilen auftretenden Schmerzen sind von kurzer Dauer. Das Präparat bietet den Vorteil, die Injektionen nicht so häufig machen zu müssen; man gibt gewöhnlich wöchentlich 2—3 ccm der 5% Lösung, von der 1 ccm 0,02 Hg. enthält. Das Mittel eignet sich sehr gut zur Kombination mit dem Neisserschen grauen Öl, dem Merzinol. Mit beiden Medikamenten zusammen bekommen wir eine schnelle, aber auch nachhaltig wirkende, vollwertige Hg-Behandlung (siehe später S. 385 u. 386).

B. Unlösliche Hg-Injektionen.

Technik. Vermeidung der Lungenembolien (Aspirationsspritze). Unlösliche Hg-Präparate: Hg. salicyl., Hg. thymolo-acet., Kalomel, Merzinol (Zielersche Spritze).

Noch wesentlich wichtiger für die Praxis sind die unlöslichen Quecksilberpräparate. Wir erzielen mit ihnen eine viel kräftigere und nachhaltigere spezifische Wirkung, da die injizierten unlöslichen Quecksilberverbindungen an der Injektionsstelle als Depot zurückbleiben und von dort aus lange Zeit dem Körper immer wieder neue Hg-Mengen zuführen. Diese Behandlung ist daher als vollwertige Kur anzusehen, wie das nicht bloß die klinische Beobachtung, sondern auch der Einfluß auf die Wassermannreaktion und schließlich die experimentellen Untersuchungen zeigten. Manches dieser Präparate, z. B. das Kalomel gibt die kräftigste Hg-Wirkung überhaupt, die wir erreichen können. Wir werden also, so weit als möglich, diese Art der Hg-Therapie für die Praxis bevorzugen. Andererseits dürfen wir aber auch nicht vergessen, daß gerade wegen der intensiven und langdauernden Nachwirkung nicht alle Fälle für diese Behandlungsmethode ge-

eignet sind: So werden wir sie nicht wählen bei schlecht ernährten und sehr geschwächten, bei empfindlichen Patienten, namentlich Frauen und Kindern, zumal auch meist eine gewisse Empfindlichkeit, manchmal auch erhebliche Schmerzhaftigkeit an den Injektionsstellen sich einstellt.

Abb. 78.



Technik der unlöslichen Hg-Injektion.
(Aufheben einer tiefen Falte; die Spritze wird wie ein Federhalter gefaßt; das zum Abschluß des Stichkanals zu verwendende Pflaster auf dem Handrücken.)

Die Technik der unlöslichen Hg-Injektionen muß sorgfältig nach bestimmten Regeln gehandhabt werden, sonst werden sie schlecht vertragen, verursachen schmerzhafte Infiltrate, ja Abszesse oder führen auch zu Lungenembolien. Mangelhafte Technik hat bisweilen unberechtigterweise die ganze Methode diskreditiert.

Am besten eignet sich für die unlöslichen Einspritzungen der obere äußere Quadrant der Glutäalgegend; hier erfolgt die Resorption am leichtesten, hier liegen keine so großen Venengeflechte, so daß damit die Emboliegefahr geringer wird; auch werden die Patienten beim Sitzen durch Infiltrate an der Injektionsstelle weniger gestört. Von manchen Autoren werden ganz bestimmte eng umschriebene Stellen als Injektionspunkte angegeben, z. B. von Lévy-Bing. Ich halte es aber doch für richtiger, einen etwas größeren Spielraum zu lassen, damit, falls sich doch Infiltrate bildeten, man diesen sicherer ausweichen kann.

Über die Tiefe der Injektion werden verschiedene Angaben gemacht. Man kann in das tiefe subkutane Bindegewebe oder auch intramuskulär einspritzen. Ich rate, eine tiefe Hautfalte aufzuheben und bis in die Basis dieser Falte einzustechen (s. Abb. 78), wobei das Injektum in das lockere tiefe subkutane Bindegewebe, z. T. wohl auch in die obersten Muskel-

schichten gelangt. Im oberen äußeren Quadranten der Glutäalgegend werden auch intramuskuläre Injektionen gut vertragen; aber wenn es doch einmal zu stärkeren entzündlichen Reaktionserscheinungen kommt, dann sind die Schmerzen dementsprechend stärker. Besonders heftig werden sie (ausstrahlend nach dem Bein), wenn man in die Nähe des Nervus ischiadicus geriet. Bildet sich bei ungenügender Technik gar ein Abszeß, so ist er natürlich bei intramuskulärem Sitz recht unangenehm und erfordert möglicherweise einen größeren chirurgischen Eingriff.

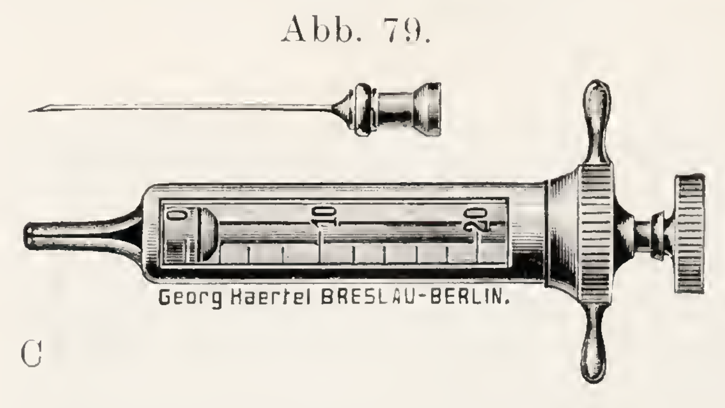
Der zweite wichtige Punkt der Technik betrifft die **Vermeidung der Lungenembolie.** Sie kommt dadurch zustande, daß man das unlösliche Präparat direkt in die Vene einspritzt. Dieser unangenehme Zufall hat ja bisher glücklicherweise noch niemals zu einem ungünstigen Ausgang geführt, immerhin handelt es sich aber doch um ein recht peinliches Vorkommnis. Folgendes ist das klinische Bild: Unmittelbar nach der Einspritzung (seltener einige Stunden später) bekommt der Patient plötzlich einen außerordentlich intensiven Hustenanfall, das Gefühl von Atemnot und Erstickung, eine eigenartig zusammenschnürende Empfindung im Hals. Der Zustand erscheint im ersten Augenblick etwas bedrohlich, läßt aber schnell wieder nach, und geht bald vorüber, namentlich wenn der Patient sich für einige Zeit hinlegt. (Zweckmäßig ist es auch, einige Opiumtropfen zu geben.) In den meisten Fällen folgt aber doch mehrtägiges Fieber unter den Erscheinungen einer leichten Pneumonie.

Die Erklärung für diese Erscheinungen ist nicht schwierig: Die Kanülenspitze geriet in eine Vene, die zahlreichen feinen Quecksilberpartikelchen gelangen durch den Venenkreislauf und das rechte Herz in den Lungenkreislauf, wobei die korpuskulären Elemente eine Verstopfung sehr vieler kapillarer Lungengefäße, also eine Art von Infarkt verursachen. Eine größere Atemfläche wird plötzlich ausgeschaltet und führt — auch auf reflektorischem Wege — zur Dyspnoe und zu Hustenreiz. Die Erscheinungen einer umschriebenen Pneumonie schließen sich an mit den zugehörigen klinischen Symptomen wie Dämpfung und sanguinolentem Sputum. Sitzt der Herd in der Nähe der Pleura, so stellen sich bald Schmerzen beim Atmen und Reibegeräusche ein (fortgeleitete Pleuritis). Nach wenigen Tagen erfolgt unter Rückgang des Fiebers Heilung.

Wir werden natürlich möglichst bestrebt sein, einen solchen doch recht unangenehmen Zufall zu vermeiden. Daher ist folgende Technik zu beachten: Nach dem Einstich Abnahme der Spritze und etwa $1/2$ Minute warten, ob Blut austritt oder die Flüssigkeit in der Kanüle als Kuppe sich vorwölbt, als Zeichen dafür, daß man in das Lumen einer Vene hineingeriet. Durch diese Vorsichtsmaßregel, die von Lesser und Blaschko empfohlen wurde, wird die Gefahr wesentlich verringert. Es kann aber doch einmal passieren — ich habe es, wenn auch sehr selten beobachtet —, daß trotz dieses Kunstgiffs eine Lungenembolie zustandekommt, offenbar weil nach dem Abnehmen der Spritze der Venendruck an dieser Stelle nicht ausreicht, das Blut durch die Kanüle nach außen zu treiben und uns ein Warnungssignal zu geben. Ich empfehle daher außerdem noch eine leichte Aspiration anzuschließen. Tatsächlich kann man bisweilen noch etwas Blut ansaugen, nachdem bei der Abnahme der Spritze dieses nicht austrat. Für diese Aspiration empfiehlt sich die beifolgend abgebildete Rekordspritze mit einem durchsichtigen Glaskonus, in dem man bei der Ansaugung auch

die geringsten Spuren von Blut sofort erkennt (s. Abb. 79). (Diese „Aspirationsspritze" ist zu haben bei G. Haertel, Berlin-Breslau.) Sie enthält 2 ccm, damit man bei der Injektion eines ganzen ccm die Aspiration vornehmen kann. Man kann natürlich auch mit jeder anderen Spritze, die mehr als 1 ccm faßt, die Aspiration vornehmen, muß aber dann genauer aufpassen, ob Blut der undurchsichtigen Injektionsmasse sich beimischt[1]). Seitdem ich diesen — sehr schnell zu erledigenden — Kunstgriff der Ansaugung verwende, habe ich eine Lungenembolie nicht mehr beobachtet.

Abb. 79.



„Aspirationsspritze" für unlösliche Hg-Injektionen zur Vermeidung von Lungenembolie. (Bei der Aspiration von Blut ist dieses in der Glaskapillare (C) leicht erkennbar.)

Die Kanülen sollen eine Länge von etwa 4—5 cm haben und müssen stärker als die der gewöhnlichen Pravazspritze sein, damit das Lumen nicht durch die unlöslichen Quecksilberpartikelchen verstopft wird. (Für die hochprozentigen Hg-Präparate

Abb. 80.

Aufbewahren der Spritzen und Kanülen zur unlöslichen Hg-Injektion in Paraffinum liquidum.

1) Man kann schließlich nach der Aspiration die Spritze noch einmal abnehmen und nachsehen, ob Blut angesaugt wurde.

wie 40 % Ol. ciner. und Kalomel ist eine besondere, bald noch zu erwähnende Spritze nach Zieler notwendig.)

Sehr empfehlenswert ist die von Neisser gegebene Vorschrift, Spritze und Kanülen in sterilem Paraffin aufzubewahren (siehe die nebenstehende Abb. 80). Wir brauchen dazu nur einen Standzylinder, eine gewöhnliche Glasdose und eine Petrische Schale. Die Spritze wird in dem Standzylinder, der so viel Paraffin enthält, daß die unteren Teile eintauchen, verwahrt. Die Kanülen liegen in der Petrischen Schale, die mit Paraffin. liquid. angefüllt ist. Die Glasdose dient nur zur Aufnahme des Paraffins, das man zum Durchspritzen der Kanüle brauchte.

Zuerst beginnt man mit dieser Durchspritzung, dann wird nach gründlichem Aufschütteln der Quecksilbersuspension die entsprechende Menge aufgesogen und die Einspritzung folgendermaßen gemacht: Die betreffende Stelle wird mit Benzinwatte abgerieben; eine weitere Desinfektion ist nicht notwendig. Gibt man die Einspritzung im Liegen (bei den ersten Injektionen, namentlich bei ängstlichen Patienten empfehlenswert), so entspannt sich die Muskulatur leichter. Dann hebt man im äußeren Quadranten der Glutäalgegend eine tiefe Falte auf und sticht so tief ein, daß die Kanülenspitze etwa in der Basis der Falte sich befindet (wie aus Abb. 78 zu ersehen), nimmt die Spritze ab, aspiriert leicht (zum Vermeiden einer Lungenembolie, wie oben auseinandergesetzt), und injiziert in langsamem Tempo; zum Schluß etwas Luft nachspritzen, den Stichkanal komprimieren und schnell die Kanüle herausziehen, weil man auf diese Weise am besten den Eintritt der Injektionsflüssigkeit in den Stichkanal und damit eine Infiltratbildung in der Haut verhindert. Kurze Kompression mit Wattebausch und auf die Einstichstelle ein Zinkoxydpflaster (das man zweckmäßigerweise sich auf die eigene Hand klebt, um es bald parat zu haben, wie auf der Abb. 78 dargestellt). — Nachfolgende Massage ist nicht nötig. Der Patient kann bald gehen, soll aber stärkere körperliche Anstrengungen, wie Radfahren und Reiten, vermeiden.

Unlösliche Hg-Präparate zur Injektion.

Von den zahlreichen zur Injektion empfohlenen unlöslichen Hg-Verbindungen sollen hier nur die wichtigsten und am besten bewährten genannt werden. Von prinzipieller Bedeutung ist, daß sie in der Intensität ihrer Wirkung durchaus nicht gleichwertig sind, was ja schon aus der Verschiedenheit ihres Hg-Gehalts hervorgeht.

Ein in der Praxis viel verwandtes und sehr gut vertragenes Präparat ist das **Hydrarg. salicyl.** (54 % Hg-Gehalt), das wir in 10 % Suspension mit Paraffin. liquid. verwenden:

Hydrarg. salicyl. 2,0
Paraffin. liquid. 18,0
Salicylquecksilber-Suspension. — Z. H. des Arztes. (Mk. 1.00.)

Sehr brauchbar ist die fabrikmäßig hergestellte gleichfalls 10 % Salicylquecksilbermischung mit Vasenol (Köpp). Man verordnet eine Originalflasche mit 15 g Vasenol c. Hydrarg. salicyl. 10 % sterilisat.

In der allgemeinen Praxis werden die Hg. salicyl.-Injektionen mit Vorliebe gegeben, weil sie keine oder nur geringe Schmerzen verursachen und auch sonst störende Nebenerscheinungen so gut wie gar nicht hervorrufen. Gelegentlich beobachtet man aber, daß speziell nach diesem milden Präparat manche Patienten eine ziemlich starke Reaktion mit Fieber bekommen. Dies hängt mit der schnellen Resorption des Quecksilbers zusammen; darauf ist auch die gerade hier häufige Herxheimersche Reaktion (deutlicheres Hervortreten von Exanthemen) zurückzuführen. Ein wesentlicher Nachteil des Salicylquecksilberpräparates ist aber, daß es — ganz ähnlich wie die löslichen Injektionen — zu schnell wieder ausgeschieden wird, so daß wir damit keine sehr nachhaltige Wirkung bekommen. Eine nur mit Hydrarg. salicyl. ausgeführte Kur ist daher nicht als eine intensive Vollkur anzusehen. Dagegen ist es ratsam, die Behandlung mit diesem Präparat zu beginnen (um bald einen schnellen therapeutischen Effekt zu erhalten), dann aber zu einer der anderen unlöslichen Hg-Verbindungen mit besserer Nachwirkung, namentlich mit dem bald zu erwähnenden Merzinol überzugehen.

Man injiziert das Hydrarg. salicyl. etwa jeden 3.—4. Tag (ungefähr 2mal wöchentlich), beginne aber nicht gleich mit der ganzen Dosis von 1 ccm der 10 % Suspension, sondern gebe namentlich bei der ersten Kur nur $^1/_2$, eventuell auch $^1/_4$ Spritze, um erst auszuprobieren, wie der Patient darauf reagiert. Diese Regel sollte für alle unlöslichen Hg-Präparate gelten! Im ganzen rechnet man auf eine Kur wenigstens 10—12 ccm der oben angegebenen 10 % Mischung.

Etwas wirksamer ist das **Hydrarg. thymolo-acet.** (57 % Hg-Gehalt). Die Anwendungsweise und Dosierung ist die gleiche wie die des Hg. salicyl. Die Empfindlichkeit an den Injektionsstellen ist etwas größer, aber im ganzen auch nicht beträchtlich.

Das am kräftigsten wirkende unlösliche Präparat ist das **Kalomel** (fast 85 % Hg-Gehalt). Wir sollten dieses Mittel wählen, wenn eine besonders intensive Behandlung angebracht ist. Andererseits dürfen wir aber niemals vergessen, daß eine solche Kalomelkur keineswegs indifferent ist und eine exakte Durchführung und Überwachung erfordert. Sonst kann man leicht unerwünschte Nebenerscheinungen bekommen. Manche Menschen, besonders solche von schwächlicher Konstitution (alte Leute, Frauen) vertragen das Medikament überhaupt nicht und bekommen sehr schmerzhafte Infiltrate. Bei Patienten mit irgendwelchen Organleiden werden wir es von vornherein vermeiden. In geeigneten Fällen soll man sich aber nicht scheuen, die oft sich einstellende Empfindlichkeit mit in den Kauf zu nehmen, weil das Medikament doch ganz besonderes leistet und den anderen unlöslichen Präparaten zweifellos überlegen ist. So ist es durchaus ratsam für schwere Fälle von Syphilis, die bisher auf Hg. nicht reagierten, bei Erkrankung des Gehirns, wo

eine Gefahr nur durch eine intensive Hg-Wirkung abzuwenden ist, eine ordentliche Kalomelkur zu versuchen.

Wegen des hohen Hg-Gehalts und der starken Wirkung müssen wir mit der Dosierung natürlich besonders vorsichtig sein und stets mit kleinen Dosen beginnen. Wir verordnen das Präparat gleichfalls in 10 % Suspension mit Paraffin. liquid.:

Calomelan. vapore parat. 1,0
Paraffin. liquid. 10,0

(*Mk.* 0.75.)

Von manchen Autoren wird das Ol. amygdalarum statt Paraffin bevorzugt. Von dieser Suspension gibt man 2—3 Teilstriche unserer Spritze (Der Teilstrich = $^1/_{10}$ ccm) jeden 4.—5. Tag, eventuell seltener, wenn irgend welche Nebenerscheinungen auftreten. Man kann später auch bis zu $^1/_2$ Spritze übergehen. Als ganze Kur wäre etwa zu rechnen 10—12 halbe Injektionen, also 0,5—0,6 Kalomel, je nach der beabsichtigten Wirkung oder Verträglichkeit im einzelnen Fall.

Sehr empfehlenswert und weniger schmerzhaft ist das 40 % Kalomelpräparat, wie es von Neisser und Zieler angegeben wurde. Wir müssen es freilich — ebenso wie das 40 % Ol. ciner. — mit einer besonderen Spritze (am besten nach Zieler) injizieren, da sonst die Dosierung nicht genau genug ist. Von diesem 40 % Präparat geben wir bis zu 5 Teilstrichen der bald noch zu erwähnenden Zielerschen Spritze (Abb. 81), nur ausnahmsweise mehr.

Gerade bei dieser kräftig wirkenden Kalomelkur muß man natürlich die allgemeinen Vorsichtsmaßregeln besonders peinlich beobachten und bei den geringsten Zeichen einer Stomatitis oder Enteritis die Hg-Zufuhr unterbrechen. Zu beachten ist auch, daß während der Kalomelkur Jodkali innerlich nicht gegeben werden soll, da sonst an den Injektionsstellen stärkere Reizerscheinungen infolge von Jodquecksilberverbindung auftreten können.

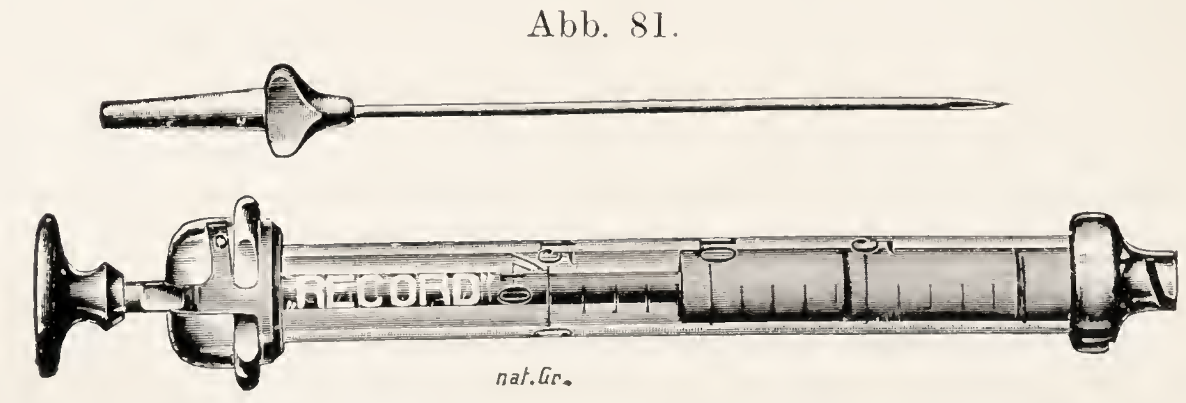
In neuerer Zeit hat das schon früher von Lang und Neisser eingeführte graue Öl, eine fein verteilte Suspension von metallischem Quecksilber, weitgehende Verwendung gefunden, seitdem es gelang, das Präparat vollkommener als bisher herzustellen. Besonders brauchbar ist das nach den Angaben Neissers zusammengesetzte 40 % Ol. ciner., das unter der Bezeichnung **Merzinol** aus der Engelapotheke in Breslau zu beziehen ist (Preis einer Originalflasche, für etwa 40—50 Injektionen ausreichend, Mk. 3.00).

In der Tat besitzt dieses graue Öl große Vorzüge: es ist fast schmerzlos (jedenfalls viel weniger empfindlich als die anderen unlöslichen Hg-Präparate); die Injektionen brauchen nicht so häufig, gewöhnlich nur alle 8 Tage, gemacht zu werden. Der Hauptvorteil ist

aber der, daß dieses Mittel eine sehr *nachhaltige Hg-Wirkung entfaltet* und so im Sinne einer ordentlichen Vollkur die Syphilis gründlich beeinflußt. Im Anfang der Kur werden freilich keine sehr großen Hg-Mengen aufgenommen, so daß das Ol. cinerum für die schnelle Beseitigung von Symptomen weniger angebracht erscheint. Hier sind die löslichen Einspritzungen oder Hydrarg. salicyl. mehr am Platz. Sehr zweckmäßig ist es daher, eine Kur mit Hg. salicyl. zu beginnen und mit grauem Öl fortzusetzen.

Auch zur Kombination mit Salvarsan ist das Präparat vorzüglich geeignet, wobei dann zu der langdauernden nachhaltigen Hg-Wirkung die plötzlich und intensiv einsetzende antisyphilitische Aktion als wertvolle Ergänzung hinzukommt. So groß die Vorteile des grauen Öls auch sind, wir sollen andererseits niemals außer acht lassen, daß es sich (ebenso wie beim Kalomel) um ein durchaus nicht indifferentes Mittel handelt; wir dürfen es nicht wahllos verwenden und nur unter Berücksichtigung sorgfältiger Kautelen. Nicht für jeden Syphilitiker eignet sich dies Präparat. Geschwächte alte

Abb. 81.



Zielersche Rekordspritze zur Injektion der 40 % unlöslichen Hg-Präparate.

Leute, anämische Frauen, Patienten mit sonstigen Erkrankungen, insbesondere der Nieren, sollen es nicht bekommen. Vor dem Beginn der Kur ist stets der Urin zu kontrollieren und die Mundhöhle zu untersuchen (bei schlechtem Zustand der Zähne ist Ol. ciner. gleichfalls zu widerraten). Aber auch während und — was besonders wichtig ist — noch wochenlang nach der letzten Injektion — eben wegen der langdauernden Nachwirkung — ist auf diese Dinge zu achten. Während der Behandlung genau palpieren, *ob Infiltrate sich bildeten*; in diesem Fall aussetzen, weil sonst eine ganz späte, vielleicht aus den verschiedenen Injektionsdepots gleichzeitig erfolgende Hg-Resorption und damit eine schwere Hg-Intoxikation zu fürchten ist.

Wegen des hohen Hg-Gehaltes des grauen Öls (Merzinols) ist eine *genaue Dosierung* unerläßlich. Wir dürfen *niemals eine gewöhnliche Pravazspritze dazu nehmen*, sondern eine be-

sonders fein graduierte Spritze nach Zieler. Sie ist in 15 Teilstriche geteilt, deren jeder $^{1}/_{40}$ ccm, also 0,01 Hydrargyrum enthält. (Zielersche Rekordspritze mit 2 Reinnickelkanülen Mk. 12.00 bei Dr. Kade, Berlin SO. 26. S. Abb. 81.) Dieselbe Spritze findet Verwendung bei der Injektion anderer gleichfalls hochprozentiger Hg-Präparate, z. B. des 40 % Salicylquecksilbers und des bereits erwähnten 40 % Kalomels, von dem wir — nach der oben gegebenen Dosierung — etwa 2—5 Teilstriche und als ganze Kur nicht mehr als 10 solcher Einzeldosen geben.

Die Merzinol-Injektionen werden, in derselben Weise wie auf S. 378 ausgeführt, im oberen äußeren Quadranten der Glutäalgegend gemacht, bei diesem Präparat aber besser etwas tiefer, also intramuskulär, nicht subkutan. Das Merzinol ist vorher zu erwärmen (den Originalpräparaten sind genaue Anweisungen beigegeben).

Dosierung des Merzinols: Man gibt etwa jeden 5. Tag zuerst 5, dann später 7 Teilstriche der Zielerschen Spritze. Es ist sehr ratsam, gerade bei diesem Präparat besonders vorsichtig zu sein und nicht die bisweilen in der Literatur angegebenen großen Dosen zu geben. Man hat dies auch nicht nötig, wenn man — wie oben empfohlen — die Kur nicht allein mit grauem Öl, sondern in Kombination mit anderen Mitteln, die schneller ausgeschieden werden, durchführt. — Es ist wohl richtig, daß im allgemeinen auch höhere Dosen sehr gut vertragen werden, aber es kann doch gelegentlich einmal, selbst bei sorgfältiger und richtiger Handhabung, vorkommen, daß ohne bekannte Ursache (vor allem, ohne daß Infiltrate an den Injektionsstellen nachweisbar sind) eine so intensive Spätresorption erfolgt, daß schwere Stomatitis und andere Intoxikationserscheinungen die Folge sind.

Wählt man zu einer solchen kombinierten Kur Hydrarg. salicyl., so gibt man zuerst etwa 6 Injektionen von Hg. salicyl. (s. oben) und schließt 6 Merzinolinjektionen von 5 eventuell 7 Teilstrichen der Zielerschen Spritze an. Auf diese Weise ist das Manko der Salicyl-Quecksilberkur (zu schnelle Ausscheidung) ausgeglichen durch die nachhaltige Hg-Wirkung des grauen Öls.

Besonders empfehlenswert ist auch die von Neisser angegebene Kombination des Merzinols mit Injektionen des löslichen Asurols nach folgender Vorschrift:

I. Woche.

1. Tag.	Merzinol 7 Teilstriche der Zielerspritze	= 0,07	Hg
2. Tag.	1—2 ccm 5 % Asurol	= 0,04	„
4. Tag.	Merzinol 7 Teilstriche der Zielerspritze	= 0,07	„
5. Tag.	2 ccm 5 % Asurol	= 0.04	„

Sämtliche Injektionen tief in die Glutäalmuskulatur.

II. Woche.

8. Tag. Merzinol 7 Teilstriche der Zielerspritze . . . . = 0,07 Hg
9. Tag. 2 ccm 5% Asurol . . . . = 0,04 „
10. Tag. Merzinol 7 Teilstriche der Zielerspritze . . . = 0,07 „
11. Tag. 2 ccm 5% Asurol . . . . = 0,04 „

Jetzt kann man 4 Wochen pausieren und dann die Kur mit Merzinol allein fortsetzen: 3 Wochen lang 2 mal wöchentlich 7 Teilstriche der Zielerschen Spritze, so daß Patient eine Gesamtmenge von 0,7 Hg des Merzinols und 0,16 Hg des Asurols erhält. Je nach dem Alter, dem Körpergewicht und Kräftezustand des Patienten muß die Dosierung modifiziert werden (Neisser).

Salvarsan.

Bedeutung des Salvarsans für die Syphilisbehandlung. — Nebenwirkungen. Neurorezidive. — Kontraindikation. — Dosierung. — Applikationsmethoden des Salvarsans. — Intramuskuläre Injektionen. — Intravenöse Injektionen. — Instrumentarium und Technik. — Neosalvarsan (Injektion konzentrierter Lösungen mit Rekordspritze).

Wenn es jetzt — nach kaum 5 jähriger Verwendung des Salvarsans — auch noch nicht möglich ist, ein abschließendes Urteil über das Mittel zu fällen, so kann man doch heute schon sagen, daß es ein vorzügliches, wohl unser bestes Antisyphilitikum ist, und daß es bei jedem Fall von Syphilis Verwendung finden soll, falls nicht eine besondere Kontraindikation vorliegt.

Es ist richtig, daß das Ehrlichsche Arsenpräparat zu Anfang überschätzt wurde, insofern als man glaubte, daß es mit einem Schlage die Syphilis zu heilen vermag, aber eben so sicher ist, daß es dann später unberechtigterweise diskreditiert wurde, weil ihm schädliche Wirkungen und Nebenerscheinungen zugeschrieben wurden, die tatsächlich nicht dem Präparat selbst, sondern einer unrichtigen Anwendungsweise und Dosierung zur Last zu legen sind. Wenn es auch jetzt noch nicht ganz ausgeschlossen ist, daß das Medikament — wie wohl alle anderen wirklich wirksamen Heilmittel unserer Pharmakopoe — gelegentlich einmal bei einer nicht vorauszusehenden Überempfindlichkeit unerwünschte Nebenwirkungen zur Folge haben kann, so ist dies doch so selten und die Zahl ernster Zufälle so verschwindend klein im Vergleich zu der segensreichen Wirkung, daß es ein sehr großer Fehler wäre, das Salvarsan zu verwerfen oder auch nur seine Anwendung wesentlich einzuschränken, wie dies von mancher Seite geschieht. Man kann Tausende von Injektionen vornehmen, ohne auch nur die geringste Schädigung zu sehen, vorausgesetzt freilich eine richtige Technik und Auswahl der Patienten sowie eine dem vorliegenden Fall entsprechende Dosierung. Die früher relativ häufig beobachteten Nebenerscheinungen verringern sich immer mehr, je besser wir mit dem Mittel Bescheid wissen. Es wird besonders

gut vertragen, wenn man nach der neuerdings eingeführten Methode anstelle der ursprünglich empfohlenen hohen Dosen wiederholte Einspritzungen von geringerer Menge speziell des weniger toxisch wirkenden Neosalvarsans gibt.

In richtiger Weise verwandt, leistet das Medikament ganz Hervorragendes nicht bloß etwa für die — tatsächlich überraschend schnelle — Beseitigung von Symptomen, sondern auch, was ja natürlich wesentlich wichtiger ist, für die Heilung der Krankheit. Die allerbesten Resultate gibt aber nach den übereinstimmenden Beobachtungen der meisten Autoren die Kombination mit dem altbewährten Antisyphilitikum, dem Quecksilber. Damit bekommen wir Heilerfolge, wie wir sie bisher auch nicht annähernd erzielten. Ja, bei frühzeitiger Therapie, die ja in den meisten Fällen — namentlich jetzt mit Hilfe der Spirochätenuntersuchung — durchführbar ist, ist oft das ideale Ziel einer Abortivbehandlung, eine sichere und definitive Beseitigung der Krankheit in kürzester Zeit zu erreichen.

Das Salvarsan ist eine komplizierte Arsenverbindung, nämlich Dioxydiamidoarsenobenzoldichlorhydrat. Ehrlich ging bei seinen Versuchen von dem Atoxyl aus, dessen günstige Einwirkung auf Spirillenerkrankungen bereits Uhlenhuth festgestellt hatte. Dieses Medikament wurde aber bald wegen seiner toxischen Eigenschaften wieder verlassen. In mühevoller systematischer Arbeit konnte dann Ehrlich durch vielfache Modifikationen der chemischen Zusammensetzung Arsenverbindungen von immer stärkerer spirillentötender Eigenschaft („parasitotrop") darstellen, während die toxische Komponente („organotrop") immer geringer wurde. So gelangte er schließlich zum Präparat 606, dem vielgerühmten und heißumstrittenen Salvarsan[1]).

Injiziert man einem mit Trypanosomen infizierten Versuchstier diese Arsenverbindung in einer noch ohne Schädigung vertragenen Dosis, so werden die das Blut in ungeheurer Menge durchsetzenden Parasiten vollständig abgetötet, das Tier wird geheilt (Therapia sterilisans). Ist nun auch bei der Syphilis des Menschen die Einwirkung nicht so eklatant wie im Experiment, vor allem auch nicht so schnell, daß man mit einer einmaligen Dosis die Krankheit beseitigen kann, so ist doch auch hier der therapeutische Effekt so ausgezeichnet, daß man gegenwärtig das Mittel als unser kräftigstes Antisyphilitikum bezeichnen muß. Es wirkt nicht bloß symptomatisch vorzüglich, sondern bringt auch die Spirochäten aus den Effloreszenzen in kürzester Zeit zum Schwinden, beeinflußt die Wassermannreaktion und den Gesamtverlauf der Krankheit im günstigsten Sinne. Mit dem Salvarsan sind wir in der Lage, viel eher und sicherer die Syphilis zu heilen als bisher — was unter anderem auch durch die seit der Einführung des Mittels sehr viel häufiger vorkommenden Reinfektionen bewiesen wird.

1) Die übrigen von Ehrlich dargestellten Arsenpräparate sollen hier keine Erwähnung finden, da sie eine größere praktische Bedeutung nicht besitzen; nur das Präparat 418 ist zu nennen, das Arsenophenylglycin, da es sich besonders bei schwerer Leukoplakie bewährt hat.

Nebenerscheinungen.

Die unberechtigte Scheu vor dem Salvarsan datiert noch aus der ersten Zeit seiner Anwendung, als man naturgemäß mit der Dosierung, der Auswahl der Fälle und der Applikationstechnik — besonders der intravenösen Methode — noch nicht genügend Bescheid wußte. Seitdem man aber das Mittel genau studiert, die Technik verbessert und die notwendigen Vorsichtsmaßregeln kennen gelernt hat, sind störende Nebenerscheinungen immer seltener geworden. Unter der Beachtung der jetzt wohlbekannten Kautelen wird das Mittel außerordentlich gut vertragen; wesentliche Reaktionserscheinungen fehlen, namentlich bei der Verwendung des neueren Präparates, des Neosalvarsans. Am meisten hatten die im ersten Stadium des Ausprobierens beobachteten ernsten Zufälle und vor allem eine Anzahl in der Literatur mitgeteilten Todesfälle die Ärzte von der allgemeinen Verwendung des Medikamentes abgehalten. Wie bereits erwähnt, sind aber diese bedauerlichen Vorkommnisse zum größten Teil mit Unrecht dem Mittel zur Last gelegt worden.

Die Art der Nebenerscheinungen war ganz verschieden. Meist handelte es sich um Temperatursteigerung, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Durchfall und Erbrechen. Nach einigen Stunden war alles wieder vorüber. Höchstwahrscheinlich sind diese Symptome hervorgerufen durch Endotoxine, die infolge der schnellen Vernichtung der Spirochäten durch das Salvarsan frei werden („Spirillenfieber"). Dies ist um so eher anzunehmen, als die Reaktionserscheinungen besonders häufig im Sekundärstadium mit weitverbreiteten Eruptionen auftreten, wo ja die Mikroorganismen den Körper außerordentlich reichlich durchsetzen. (Wie später noch erwähnt wird, sind die Reaktionserscheinungen geringer, wenn man vorher mit Quecksilber behandelt und so einen Teil der Krankheitskeime beseitigt.)

Diese Störungen sind ohne Bedeutung; sie gehen schnell wieder zurück. Allenfalls gibt man Pyramidon, 2—3 Tabletten à 0,1, das auch die subjektiven Beschwerden schnell beseitigt, oder bei nicht ganz intakter Herztätigkeit Coffeino-Natrium benzoic. in Dosen von 0,25.

Nicht so selten zeigen sich nach Salvarsaneinspritzungen (namentlich intravenösen) Exantheme, bald von scharlachartigem Aussehen dann wieder mehr an Erythema exsudativum erinnernd. Die frühzeitig erscheinenden Ausschläge pflegen in ganz kurzer Zeit wieder zu verschwinden, einzelne Spätexantheme (manchmal erst 8 Tage nach der Einspritzung auftretend) waren allerdings von hohem Fieber, Bewußtseinsstörung und schweren Allgemeinerscheinungen begleitet.

In anderen Fällen wieder stellten sich schon während der Infusion oder unmittelbar nachher Rötung des Gesichts, ödematöse Schwellung, selbst zyanotische Verfärbung ein. Bei ruhigem Verhalten schwanden auch diese Erscheinungen schnell wieder. Ernster wird die Situation, wenn sehr starke Kopfschmerzen, Benommenheit, langsamer Puls, heftiges Erbrechen, kurz die Symptome einer Hirndrucksteigerung hinzukommen. Selbst diese bedrohlichen Erscheinungen gehen meist vollständig wieder zurück, indessen wurden

doch Fälle bekannt, wo unter dem Bild epileptiformer Anfälle Bewußtlosigkeit eintrat und der Exitus letalis erfolgte. Offenbar lag hier eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen das Mittel vor. Der Sektionsbefund ergab eine Encephalitis haemorrhagica, Ödem des Gehirns, Erweiterung der Kapillaren mit zahlreichen Blutungen, auch Thrombosen; bisweilen Nierenveränderungen.

Sobald die ersten Symptome dieser Art auftreten, empfiehlt E. Lesser, einen Aderlaß zu machen, ebenso Klystiere mit derselben Lösung. Milian berichtet über gute Resultate, selbst bei ganz schweren Fällen, mit subkutanen Injektionen von Adrenalin 0,001 (die Injektion eventuell zu wiederholen).

Die Hauptsache aber ist, eine genaue Untersuchung des Patienten vor der Salvarsananwendung vorzunehmen, ungeeignete Fälle auszuschalten und — was durchaus ratsam ist — bei der ersten Injektion stets eine kleine Dosis zu geben, eventuell von dem milderen Neosalvarsan. Dann hat man die Chance, selbst wenn einmal eine Überempfindlichkeit vorliegen sollte, keine schweren Reaktionserscheinungen zu bekommen. —

In der ersten Zeit der Salvarsanbehandlung wurden nicht so selten Erkrankungen der Hirnnerven beobachtet. Auch sie sind jetzt immer seltener geworden. Manche Autoren waren anfangs geneigt, sie als eine direkte Arsenwirkung aufzufassen; sie sind aber als lokalisierte Rezidive der Syphilis anzusehen, sogenannte Neurorezidive, was schon darum sehr wahrscheinlich ist, weil es gelingt, sie durch antisyphilitische Therapie, ganz besonders durch Salvarsan selbst wieder zur Heilung zu bringen.

Es ist übrigens sicher, daß analoge Erscheinungen auch vor Verwendung des neuen Medikaments auftraten, vielleicht ebenso häufig. Dagegen ist zuzugeben, daß sie jetzt in ausgesprochener Form einsetzen, vielleicht auch in einem zeitigerem Stadium der Syphilis als früher. Der praktisch wichtigste Punkt aber ist der, daß diese Neurorezidive durch antiluetische Therapie geheilt werden, daß nur ganz ausnahmsweise Residuen wie Gehörsstörungen zurückbleiben. Am häufigsten befallen wird der Acusticus (Ohrensausen, Schwerhörigkeit) und der Facialis, seltener der Oculomotorius und Opticus.

Die Therapie der Neurorezidive besteht also vor allem in einer ordentlichen antiluetischen Weiterbehandlung mit Quecksilber oder Salvarsan, am besten mit beiden Mitteln zusammen. Die Symptome gehen dann schnell zurück. Besonders wichtig ist die Tatsache, daß solche Neurorezidive meist beobachtet werden bei unvollkommener Salvarsanbehandlung, bei zu kleinen Dosen oder unterbrochenen Kuren. Zu ihrer Vermeidung ist es auch vorteilhaft, zuerst mit Quecksilber zu beginnen — namentlich im floriden Sekundärstadium, wo die Neurorezidive relativ am häufigsten vorkamen — oder von vornherein kombiniert zu behandeln.

Endlich soll man vor der Einleitung einer Salvarsankur eine genaue Untersuchung des Augenhintergrundes (Optikusatrophie) und des Ohres (Gehörprüfung) vornehmen und bei wesentlichen Störungen von dieser Behandlung Abstand nehmen. Die Entscheidung ist freilich nicht immer leicht, da die ganze Frage noch im Stadium der Diskussion sich befindet, so daß es sich empfiehlt, in zweifelhaften Fällen den Rat eines Spezialisten einzuholen.

Kontraindikationen, Indikationen. Dosierung.

Absolute Kontraindikationen sind nur ganz selten, viel seltener, als man anfangs annahm. Zu vermeiden ist Salvarsan bei

ganz schweren Zirkulationsstörungen wie inkompensierten Herzklappenfehlern und hochgradiger Erkrankung des Herzmuskels, bei weit fortgeschrittener Arteriosklerose, ferner bei schweren Fällen von Nephritis, Leberleiden, degenerativen Veränderungen des Zentralnervensystems, endlich bei allgemeinen fieberhaften Zuständen und Kräfteverfall wie im Endstadium der Tuberkulose. Vorsichtige Verwendung und schwächere Dosierung des Präparats ist geboten bei sensiblen Neurasthenikern mit labilem Puls, bei Tachykardie, bei starker Adipositas, besonders auch bei Potatoren (die Salvarsan oft auffallend schlecht vertragen) und bei schwerem Diabetes. (Leichtere Grade geben keine Kontraindikation ab.) Gravidität ist keine Gegenanzeige gegen das Mittel, wie man früher annahm.

Bei inneren Leiden (Leber, Niere), bei Gehirn- und Nervensymptomen vergesse man übrigens niemals in Erwägung zu ziehen, ob es sich nicht etwa um spezifische Erkrankungen handelt. Dann ist natürlich trotz hochgradiger organischer Veränderungen ein Versuch mit Salvarsan möglichst noch zu machen. In der Tat bekommt man dabei nicht selten ausgezeichnete Erfolge. Selbstverständlich werden wir in solchen Fällen aber besonders vorsichtig vorgehen. Das gilt vor allem für spezifische Erkrankungen des zentralen Nervensystems (meningeale Reizungen, Kopfschmerzen, Schwindel oder noch ausgesprochenere Symptome). Man bevorzugt hier das mildere Neosalvarsan und gibt anfangs nur sehr kleine Dosen, etwa 0,15, vielleicht auch zuerst intramuskulär und nicht intravenös.

Die gleiche Regel der ganz vorsichtigen Anfangsbehandlung gilt überhaupt für alle Fälle, in denen eine stärkere lokale Reaktion des syphilitischen Prozesses (Herxheimersche Reaktion) eine Gefahr bringen könnte, so auch beispielsweise bei Syphilis des Kehlkopfes (Erstickungsgefahr).

Liegt eine Gegenanzeige der genannten Art nicht vor, so soll man, wenn irgend möglich, jeden Syphilitiker mit Salvarsan behandeln. Besonders strikt ist die Indikation in einigen Fällen, wo die Überlegenheit des Ehrlichschen Präparates gegenüber allen anderen Behandlungsmethoden in der Tat ganz eklatant ist, so bei den oft außerordentlich refraktären Fällen mancher spezifischen Schleimhaut-, speziell Zungenerkrankungen (interstitielle tertiäre Glossitis, Leukoplakiefälle) sowie bei anderen hartnäckigen Prozessen, die auf Hg. erfahrungsgemäß nur schwer reagieren, wie palmare und plantare Syphilide und tertiäre Knochenveränderungen. Auch die hereditäre Syphilis z. B. die späte Form (Syphilis congenita tarda) wird durch Salvarsan oft auffallend günstig beeinflußt. Ebenso wird man bei allen spezifischen Erkrankungen, die eine möglichst baldige Beseitigung erfordern (Lebensgefahr, bleibende Entstellung, Schmerzhaftigkeit), in allererster Reihe an das bei weitem am schnellsten wirkende Salvarsan denken.

Zu den strikten Indikationen für Salvarsan gehört ferner die maligne Syphilis, die auf das Arsenpräparat meist sehr gut reagiert, während sie nach Hydrargyrum oft Verschlechterung zeigt. Überhaupt ist das Ehrlichsche Präparat für alle Patienten besonders geeignet, die gegenüber Hg. Überempfindlichkeit haben oder wenigstens leicht Nebenerscheinungen (Stomatitis, Enteritis) bekommen. Auch bei Nierenschädigungen wird es viel besser vertragen und wirkt prompter als Quecksilber. Bei gleichzeitig bestehender Tuberkulose ist es gleichfalls vorzuziehen. Auch bei Tabes dorsalis sind die Resultate zweifellos günstiger, namentlich in symptomatischer Hinsicht, während Hg-Kuren nicht selten schlecht bekommen.

Schließlich noch eine besonders wichtige Indikation für das Salvarsan: In allen Fällen von beginnender Syphilis (Primäraffekt, Spirochätenuntersuchung!) soll man so bald wie möglich mit dem Mittel beginnen, weil in dieser Zeit der Erkrankung die größte Aussicht besteht, die Syphilis abortiv mit dem Ehrlichschen Arsenpräparat zu heilen, namentlich bei gleichzeitiger Quecksilberkur. Es wäre ein Fehler, wenn man diese günstige Chance nicht ausnützen wollte. —

Habe ich die Absicht, einem Patienten Salvarsan zu geben, so ist es das erste eine allgemeine Untersuchung vorzunehmen, um zu entscheiden, ob der Fall für das Mittel geeignet ist. Besonders sorgfältig zu untersuchen sind: Herz und Gefäße, Niere (Urin), Auge und Ohr.

Dann ist die Dosis zu bestimmen. Von der genaueren Dosierung wird später (in dem Abschnitt „praktische Durchführung der Syphilisbehandlung") noch die Rede sein. Bestimmte, allgemein geltende Angaben kann man natürlich nicht machen, da es ja darauf ankommt, je nach der Lage des Falles die geeignete Menge zu bestimmen. Im allgemeinen aber kann man sagen, daß wir jetzt von den ursprünglich empfohlenen großen Dosen zu schwächeren, aber häufiger wiederholten Injektionen übergingen und für viele Fälle auch das besser vertragene Neosalvarsan bevorzugen. Als Durchschnittsdosierung gilt im allgemeinen für Männer 0,4—0,5; für Frauen 0,3—0,4. Es ist aber — wie bereits erwähnt — durchaus ratsam, bei der ersten Verwendung des Mittels noch kleinere Anfangsdosierung zu wählen, wie 0,3 oder 0,2, selbst wenn keine besondere Gegenanzeige vorliegt, um eben bei einer eventuell vorhandenen Idiosynkrasie ernste Zufälle zu vermeiden. Die Injektionen sollen nicht zu schnell hintereinander gegeben werden; man nimmt Zwischenräume von 8—10 Tagen, bei sehr kleinen Dosen allerdings auch von 5—6 Tagen. Als Gesamtdosis für eine vollständige Kur rechnet man im allgemeinen 2—2,5 g Salvarsan. Die ursprünglich vielfach gehegten Befürchtungen, daß gerade die Summierung wiederholter Gaben zu chronischer Arsenintoxikation führen könnte, sind glücklicherweise durch die vielfachen klinischen Be-

obachtungen, die sich jetzt schon auf mehrere Jahre erstrecken, widerlegt worden.

Die Ansichten über die für eine Kur notwendige Dosis von Salvarsan und über die Verteilung auf die einzelnen Injektionen sind jetzt naturgemäß noch recht verschieden. Manche Autoren treten auch heute noch für große Einzeldosen ein, andere für sehr schwache, oft wiederholte Einspritzungen. So empfiehlt in letzter Zeit Kromayer eine Salvarsanbehandlung mit 10—15 Injektionen von jedesmal nur 0,1—0,2 im Verlauf von 4—6 Wochen, so daß er im ganzen auf 2—3 g kommt. (Er ging auch bis 5 g, ohne Störungen zu beobachten.) Ein Neurorezidiv sah er nur einmal und zwar nach einer Gesamtdosis von nur 1,0, was er nach seinen jetzigen Erfahrungen für zu gering hält. Gegen diese vorsichtige Art der Behandlung gaben selbst Herz-, Nieren-, Leber- und Hirnerkrankungen keine Kontraindikation ab.

Applikationsmethoden des Salvarsans.

Von den Methoden der Salvarsanbehandlung kommen in neuerer Zeit wesentlich nur die intramuskulären, vor allem aber die intravenösen Injektionen in Betracht; von der Mehrzahl der Autoren wird jetzt die letztere Anwendungsform als die bei weitem geeignetere angesehen.

Die intramuskuläre Injektion

bietet den Vorteil einer gleichmäßigen langanhaltenden Wirkung; sie verursacht auch geringere Allgemeinerscheinungen, bereitet aber leider in den meisten Fällen recht erhebliche Schmerzen. Sie ist gelegentlich indiziert, wenn die intravenöse Injektion aus besonderen Gründen (allgemeine Schwäche, Nervenleiden, Zustand des Herzens) vermieden werden soll.

Wenn der Arzt das Präparat zur intramuskulären Einspritzung selbst zurecht macht, so empfiehlt es sich, das Salvarsan mit sterilisiertem Sesamöl (auch Ol. amygdal. dulc. oder Ol. olivar. empfohlen) und zwar mit möglichst geringer Menge zu verreiben, so daß eine gleichmäßige Emulsion entsteht (im allgemeinen nicht mehr als 5 ccm). Die Prozedur wird mit sterilem Mörser und Pistill vorgenommen. Die Injektion geschieht mit einer sterilen 10 ccm-Rekordspritze (mit Paraffin durchspritzen), am besten intramuskulär in die Glutäalgegend (oberer äußerer Quadrant wie bei den unlöslichen Hg-Einspritzungen). Die Injektionsstelle vorher mit Äther-Alkohol reinigen und mit Jodtinktur bepinseln. Zum Schluß Nachspritzen von Sesamöl. Komprimieren des Stichkanals und schnelles Herausziehen der Spitze; Zinkoxydpflaster. Fast stets tritt eine lokale Reaktion auf mit mehrtägiger Schmerzempfindlichkeit; eventuell feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde oder Spiritus, lokale Hitzeapplikation (Thermophor, Fön, warme Sitzbäder). Ruhiges Verhalten der Patienten.

Auch das Neosalvarsan ist zur intramuskulären Injektion geeignet. Nach der dem Präparat beigegebenen Anweisung löst man je 0,15 in 3 ccm frisch destillierten Wassers (isotonische Lösung). Zur Herabsetzung der Empfindlichkeit spritzt man vorher an der Applikationsstelle 5 ccm einer

$^1/_2$ % Novokainlösung ein, läßt die Kanüle stecken und injiziert nach einigen Minuten durch dieselbe die Neosalvarsanlösung.

In den letzten Jahren sind mehrere fertige Präparate zur intramuskulären Injektion hergestellt worden. Am besten hat sich das Schindlersche Joha bewährt. Nach den Angaben zahlreicher Autoren wird es gut vertragen und verursacht relativ geringe Schmerzhaftigkeit. Es ist eine haltbare 40 % Salvarsanmischung (mit Jodipin und Lanolin; 1 ccm enthält 0,4 g Salvarsan). Die Injektion muß mit einer besonderen Spezialspritze nach Schindler vorgenommen werden und zwar an einer von ihm genau bestimmten Stelle der Glutäalgegend. Ausführliche Angaben finden sich in dem dem Medikament beigegebenen Prospekt.

Die intravenöse Salvarsaneinspritzung

wird jetzt am häufigsten verwandt und — richtige Technik vorausgesetzt — auch sehr gut vertragen, ohne daß an der Injektionsstelle irgendwelche Schmerzhaftigkeit oder überhaupt Reaktionserscheinungen auftreten. Die Methode erfordert freilich einige Übung und ist etwas umständlich, so daß sie sich in der allgemeinen Praxis nicht sehr eingebürgert hat. Sehr viel einfacher ist die intravenöse Einverleibung des Neosalvarsans, von der bald die Rede sein wird[1]).

Lösung des Salvarsans. Zur Herstellung der Lösung braucht man 2 Kolben (zu etwa 300—400 ccm), ein kleines Standgefäß mit Glasstab, einige Reagenzgläser und schließlich ein Tropfglas für die Normalnatronlauge (bis auf das letzte Gefäß vorher alles durch Auskochen sterilisieren). Eventuell ist noch ein Meßzylinder mit eingeschliffenem Glasstopfen und 50 Glasperlen notwendig, falls man diese zur schnelleren Lösung nehmen will.

Besondere Sorgfalt ist der Lösung des Präparates zuzuwenden. Es ist empfehlenswert, sich ganz nach den Vorschriften zu richten, die jeder Salvarsandosis beigefügt sind.

Nach Abreiben der das Präparat enthaltenden Ampulle mit Äther und Öffnen mit einer beigegebenen Feile wird das gelbliche Pulver in 40 g frisch destillierten Wassers gelöst. Man nimmt zur schnelleren Lösung nach der üblichen Vorschrift Glasperlen, kann aber — was noch einfacher ist — einen Glasstab dazu verwenden. Die so entstehende klare, sauer reagierende Lösung muß jetzt sorgfältig alkalisiert werden durch Zutropfen von 15 % Natronlauge. Die dazu notwendige Menge ist in dem Prospekt angegeben.

Auf 0,5 g Salvarsan gibt man 19—20 Tropfen 15 % Natronlauge
„ 0,4 g „ „ „ 15—16 „ 15 % „
„ 0,3 g „ „ „ 12 „ 15 % „ usw.

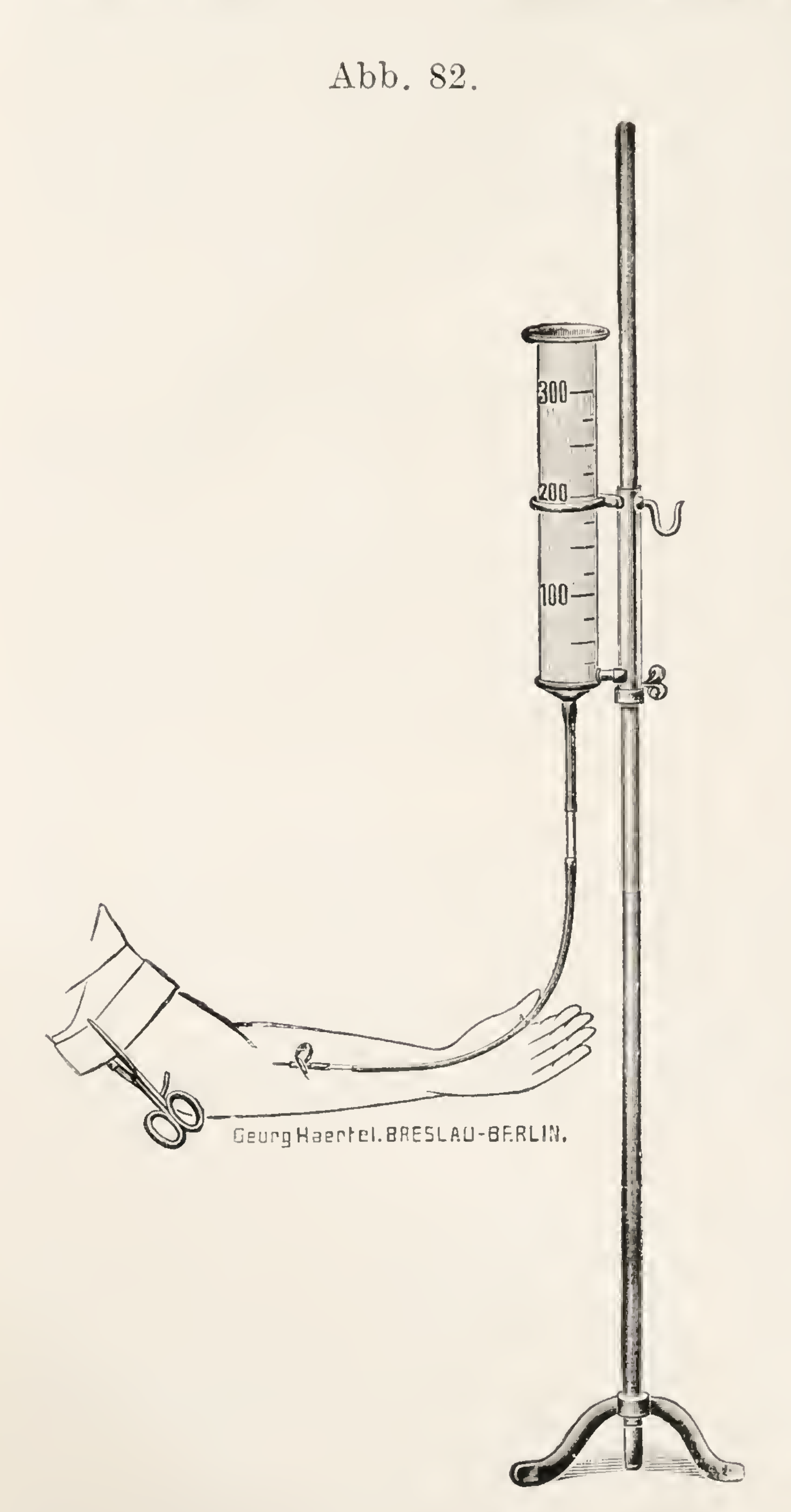
Es entsteht ein Niederschlag, der sich aber wieder vollständig lösen

1) In allerletzter Zeit ist von Ehrlich das Salvarsannatrium dargestellt worden, das mit dem Salvarsan nach der Alkalisierung identisch ist. Es läßt sich ebenso wie das Neosalvarsan in ganz einfacher Weise lösen und mit einer — allerdings größeren — Spritze intravenös injizieren, so daß es sich auch für die ambulante Praxis eignet.

muß. Dann wird 0,5% Kochsalzlösung bis auf etwa 250 ccm Flüssigkeit zugegossen[1]).

Sehr wichtig ist es, die Kochsalzlösung mit frisch destilliertem sterilisiertem Wasser und mit chemisch reinem Kochsalz (am besten von Merck) herzustellen. Ist das Wasser nicht frisch destilliert und sterilisiert, dann kommen leicht unangenehme Reaktionserscheinungen zustande. Namentlich können die dem gewöhnlichen Wasser beigemischten Bakterienleiber — selbst wenn sie durch das Sterilisieren vollständig abgetötet sind — toxische Wirkung entfalten („Wasserfehler"). Ist die Lösung nicht ganz klar, zeigen sich kleine Flöckchen, Fäserchen, so ist es zweckmäßig, eine Filtration (in einem Trichter mit einer Lage sterilisierter Leinwand) vorzunehmen.

Abb. 82.



Instrumentarium zur intravenösen Salvarsaninfusion nach E. Kuznitzky (Neissersche Klinik).

Die Temperatur der zur Infusion verwandten Lösung soll etwa 35° C betragen. Jedenfalls darf die Temperatur nicht höher sein, lieber darunter, da man sonst leicht einmal unangenehme vasomotorische Erscheinungen (starke Röte des Gesichts und Ödeme) bekommen kann.

Instrumentarium und Technik der intravenösen Infusion.

Von den verschiedenen Instrumentarien ist besonders empfehlenswert das von Weintraud angegebene oder das an der Neisserschen Klinik übliche. Zu letzterem gehören, wie die nebenstehende Abbildung 82 zeigt, 1 Stativ mit verschiebbarem Halter, 1 graduierter Glaszylinder mit röhrenförmigem unterem Ende, 1 auskochbarer Gummischlauch von etwa $1^1/_2$ m, in dessen unteren Teil ein Glasröhrchen eingeschaltet ist. In Verbindung mit dem Gummischlauch wird eine Straußsche Kanüle (Modifi-

1) Für eine einmalige Infusion läßt man sich aus der Apotheke etwa 100 ccm destilliertes Wasser und 400 ccm 0,5% Kochsalzlösung kommen.

kation der Neisserschen Klinik) gebracht (s. Abb. 76). Sehr empfehlenswert ist es für weniger Geübte, aber auch für Fälle, in denen die Venen schlecht sichtbar sind (korpulente Frauen), zur Erleichterung der Injektionstechnik einen Metallkonus am Schlauchende anzubringen, auf den dann die Kanüle aufgesetzt wird. (Die kleine Modifikation der Technik wird später auseinandergesetzt.) Zur Stauung nimmt man Schlauch oder Binde und Klemme, wie sie bei der Venaepunctio verwendet werden. Sonstige Vorrichtungen, wie etwa besondere T-Hähne, Doppelbürette usw. sind nicht notwendig.

Technik der Infusion. Zuerst werden 100 ccm der 0,5% Kochsalzlösung (etwa 35° C) in den Glaszylinder eingefüllt; Herauslassen der Luft, Desinfektion der Injektionsstelle mit Äther-Alkohol, Benzin; Stauung, Einstich in die Vene. Man wartet einen Augenblick, ob das Blut zurückstaut, was man in dem in den Schlauch eingeschalteten Glasröhrchen sieht (während dieser Prozedur darf der Glaszylinder nicht zu hoch, etwa nur 20 cm über dem Arm stehen, damit die Rückstauung erfolgen kann). Wenn man mit dem Treffen der Vene Schwierigkeiten hat, schafft der Metallkonus zwischen Schlauch und Kanüle (Abb. 76) eine wesentliche Erleichterung. Man macht nämlich den Einstich ohne Verbindung mit dem Schlauch (also genau wie bei der Venaepunctio), wobei sofort das austretende Blut anzeigt, ob man die Vene getroffen hat. Ist dies nicht der Fall, so wählt man eine andere Stelle, bis das Blut herausläuft. Setzt man jetzt den Metallkonus mit daran befindlichem Schlauch auf die Kanüle, so läuft die Kochsalzlösung ohne weiteres in die Vene; Nachgießen der Salvarsanlösung in den Glaszylinder[1]). Die Prozedur des Einlaufens dauert etwa 10 Minuten. Zum Schluß Anheben des Schlauches, damit auch die letzte Menge der Salvarsanlösung einfließt, Kompression der Injektionsstelle, schnelles Herausziehen der Kanüle, Emporheben des Armes und Verschluß mit Zinkoxydpflaster. Während der ganzen Infusionsdauer muß man die Injektionsstelle im Auge behalten und darauf achten, ob etwa eine Quaddel sich bildet, als Zeichen für den Eintritt von Salvarsan ins paravenöse Gewebe. Der Patient bemerkt dies an einem plötzlich auftretenden Schmerz; er muß also von Anfang an darauf hingewiesen werden, dies sofort zu melden. In diesem Falle natürlich Unterbrechung der Infusion und Einstich an anderer Stelle.

Von allgemeinen Vorschriften wäre nur hervorzuheben, daß der Kranke vor der Salvarsaninfusion den Magen nicht überlädt, auch im Laufe des Tages nur wenig ißt, da sich sonst Erbrechen einstellen kann. Alkohol vermeiden, am besten 12 Stunden sich ausruhen. Der Patient kann nach Hause gehen und soll sich hinlegen. Ist eine Klinik oder ein Sanatorium zur Verfügung, so behält man ihn noch einen halben Tag dort. Gewöhnlich machen sich gar keine Reaktionserscheinungen bemerkbar, bisweilen Temperatursteigerung mit Schüttelfrost (namentlich bei frischer sekundärer Syphilis) selten einmal Erbrechen und Durchfall. Gegen Kopfschmerzen gibt man, wie schon erwähnt, Pyramidon (vergl. S. 388). An der Injektionsstelle treten — bei richtiger Technik — keinerlei Reaktionserscheinungen auf, vor allem keine Infiltrate oder lokale Schmerzhaftigkeit; ausnahmsweise kommt eine Throm-

1) Der Beginn der Infusion mit der 5% Kochsalzlösung bietet den Vorteil, daß beim Verfehlen der Vene nicht das stark reizende Salvarsan, sondern die indifferente Kochsalzlösung in's Gewebe eintritt.

bose vor, die aber unter indifferenter Behandlung (feuchtem Verband) und Schonung des Armes wieder ohne Störung vorübergeht.

Neosalvarsan.

Einen weiteren Fortschritt in der Salvarsantherapie bedeutet das Neosalvarsan, das durch Einwirkung von Formaldehydsulfoxylat auf das Altsalvarsan zustande kommt. Das Präparat wird zweifellos besser vertragen und erfordert für die Anwendung eine wesentlich einfachere Technik (leichte Löslichkeit in Wasser); daher ist die Neosalvarsaninjektion die gegebene Methode für den allgemeinen Praktiker. Man bedarf nur eines ganz einfachen Instrumentariums: die Applikation ist so wenig kompliziert, daß man sie ambulant in der Sprechstunde vornehmen kann.

Das Neosalvarsan hat allerdings, wie wohl jetzt die meisten Autoren zugeben, eine etwas mildere Wirkung, so daß es nicht in allen Fällen das Altsalvarsan ersetzen kann. Für die Praxis kann es aber nur ein Vorteil sein, Salvarsanpräparate von etwas verschiedener Nuancierung zu besitzen, um nach Art des Falles das gerade geeignete auswählen zu können.

So werden wir das Neosalvarsan in allen den Fällen bevorzugen, wo eine vorsichtige Salvarsanwirkung erwünscht ist — namentlich bei allgemein geschwächten Individuen, bei sonstigen Erkrankungen, bei nicht intaktem Herzen, bei Kindern, empfindlichen Frauen und ganz ebenso bei allen den spezifischen Erkrankungen, in denen eine Reaktion allgemeiner oder lokaler Natur vermieden werden muß, also speziell bei Affektionen des zentralen Nervensystems. Andererseits ist es wieder richtiger bei dem älteren Präparat zu bleiben, wenn es sich um hartnäckige Formen der Syphilis handelt, oder wenn eine möglichst schnelle Beseitigung erforderlich ist (Gummata mit Zerstörung, Gaumenperforation, tiefe Geschwüre des Gesichts usw.). Auch ist das Altsalvarsan mehr am Platz bei Abortivbehandlung, ferner bei der ersten Kur, wo es ja darauf ankommt, eine intensive Wirkung schnell zu entfalten. Die Unbequemlichkeit der bisherigen Anwendung des Altsalvarsans scheint jetzt auch überwunden seit der Darstellung des ihm gleichwertigen Salvarsan-Natriums, das sich ebenso wie das Neosalvarsan zur ambulanten Behandlung eignet. Die jetzt zu schildernde einfache Technik gilt auch für die Natriumverbindung, nur daß man eine größere (30 ccm fassende Spritze nimmt (Dreyfus, Münchener medizin. Wochenschrift 1915, Nr. 6).

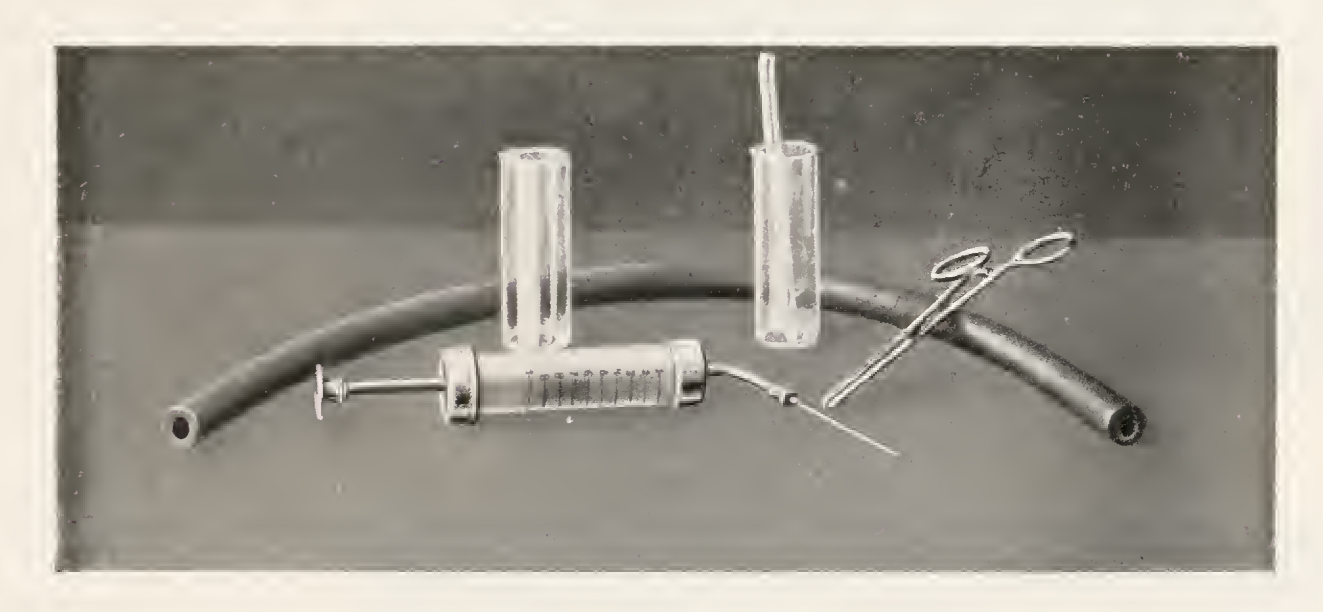
Die etwas mildere Wirkung des Neosalvarsans läßt sich übrigens in den meisten Fällen dadurch ausgleichen, daß man das Mittel häufig gibt, wozu es sich ganz besonders eignet. — Wie später noch auszuführen ist, kann man es sehr gut zur Kombination mit Hg-Kuren verwenden, z. B. mit den unlöslichen Einspritzungen von

Merzinol. Auch zur provokatorischen Injektion (zur Feststellung der Heilung) ist es wegen seiner einfachen Applikation sehr empfehlenswert. Mit Bezug auf den Arsengehalt entspricht

0,15 g Neosalvarsan = 0,1 Altsalvarsan
0,3 g Neosalvarsan = 0,2 Altsalvarsan
0,45 g Neosalvarsan = 0,3 Altsalvarsan usw.

Danach hat man also die Dosierung einzurichten, die im übrigen der des Salvarsans gleicht.

Abb. 83.

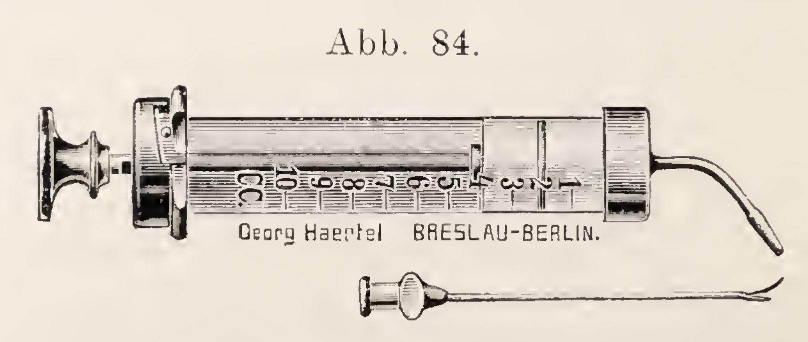


Instrumentarium zur intravenösen Neosalvarsaninjektion. (2 Standzylinder mit Glasstab, 10 ccm-Rekordspritze mit gebogenem Ansatz, Schlauch und Klemme zur Stauung.)

Die **Technik der Neosalvarsanbehandlung** ist jetzt besonders vereinfacht durch die Verwendung konzentrierter wässeriger Lösungen zur Injektion mit einer Rekordspritze (Ravaut, Duhot, Emery, Strauss, Stern u. a.).

Das Instrumentarium für die Neosalvarsaneinspritzung in konzentrierter Lösung ist sehr einfach. Alles, was wir dazu benötigen, ist auf Abb. 83 zusammengestellt: 2 kleine Standzylinder mit einem Glasstab, eine 10 ccm-Rekordspritze mit zugehöriger Kanüle, Schlauch und Klemme zur Stauung. (Es ist zweckmäßig, eine Rekordspritze mit abgebogenem Ansatz, wie auf der beistehenden Abb. 84 dargestellt, zu wählen, weil sie die Technik der intravenösen Injektion erleichtert. Verfertigt von G. Härtel, Berlin-Breslau.) Zu einer Einspritzung bestellt man aus der Apotheke 50 ccm frisch bereitetes Aqua bidestillata. (Manche Autoren

Abb. 84.



10 ccm-Rekordspritze mit gebogenem Ansatz zur intravenösen Neosalvarsaninjektion.

empfehlen destillierte Kochsalzlösung, was aber nicht notwendig ist und die Prozedur nur komplizierter macht.)

Abb. 85.

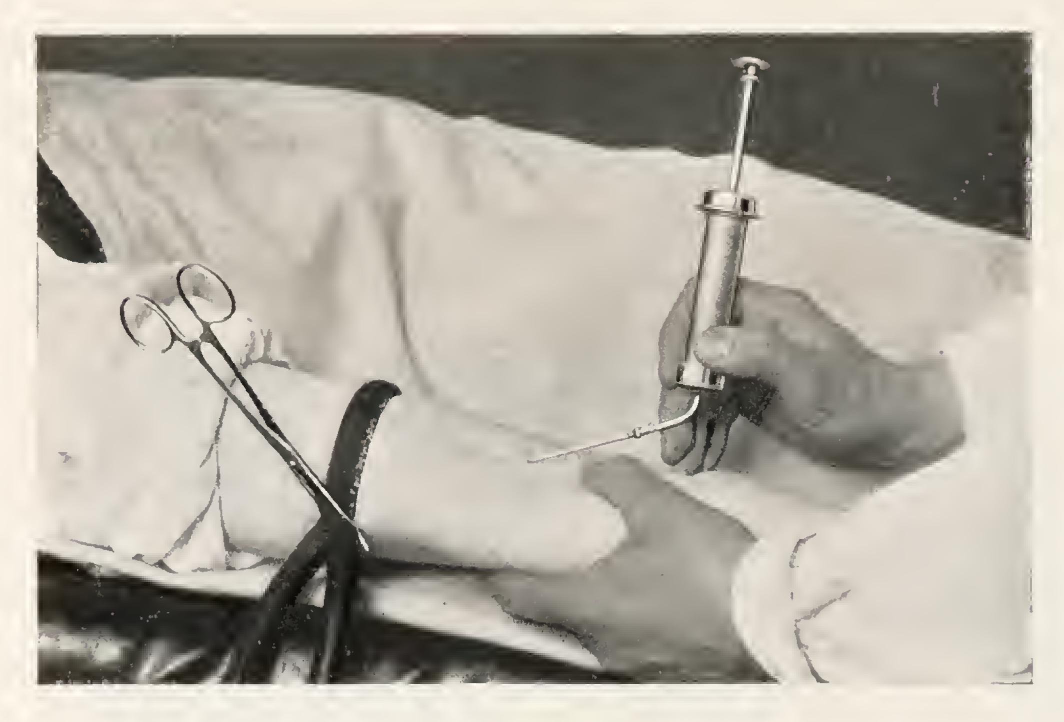
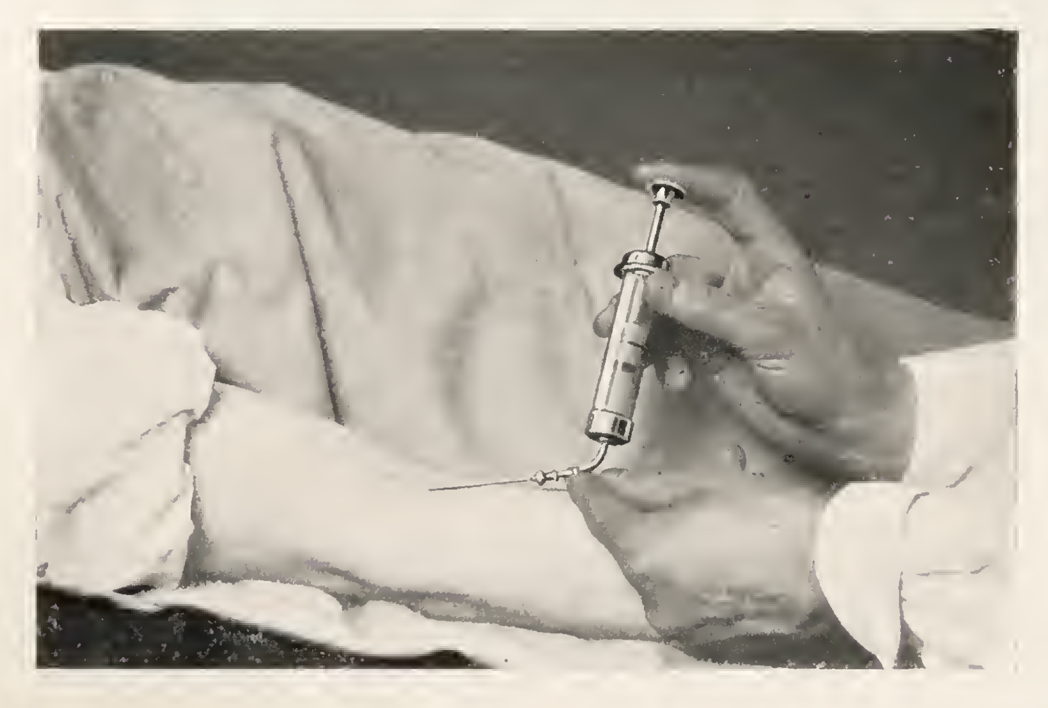


Abb. 86.



Technik der Neosalvarsaninjektion mit Rekordspritze. (Abb. 85, 86 u. 87.)

Abb. 85. Abschnüren mit Schlauch und Klemme. Fixieren der Vene in der Längsrichtung und Einstich.

Abb. 86. Abnahme des Schlauches, langsame Einspritzung. (Genaue Beobachtung, ob an der Injektionsstelle eine Quaddel entsteht.)

Die zur Injektion benutzten Gefäße, der Glasstab und die Spritze werden vorher — 10 Minuten lang — ausgekocht. Das zur Lösung verwandte Wasser soll Zimmertemperatur haben, darf jedenfalls nicht warm sein, da sonst leicht eine Zersetzung des Neosalvarsans die Folge sein würde. Aus dem gleichen Grunde ist darauf zu achten, daß die fertiggestellte Lösung nicht etwa längere Zeit stehen bleibt, sondern sofort benutzt wird, da sonst gleichfalls toxisch wirkende Umsetzungen eintreten können.

In einen der beiden Standzylinder kommt die zur Lösung notwendige Menge destillierten Wassers (0,6 werden in 10 ccm gelöst, 0,3 in 5 ccm usw.). Nach Öffnung der Neosalvarsanampulle wird das Pulver in das Wasser geschüttet; unter Umrühren mit einem Glasstab erfolgt spielend leicht die Lösung. In den anderen Standzylinder füllt man gleichfalls etwas von dem destillierten Wasser, um vor der Einspritzung noch einmal die Spritze durchzuspritzen (dies geschieht

auch nach Beendigung der Injektion). Der Patient wird auf einen Operationstisch oder auf ein Sofa gelagert, die Stauung der Armvenen geschieht in der gleichen Weise, wie zur Venaepunctio (vergl. S. 361). Desinfektion mit Äther-Alkohol und Benzin. Bei kleinen Venen ist es empfehlenswert, die Faust mehrfach öffnen und schließen zu lassen. Die jetzt folgenden einfachen Prozeduren sind aus den 3 Abbildungen 85, 86 u. 87 zu ersehen. Fixieren der Vene und Einstich. (Das Treffen des Gefäßes gelingt meist noch leichter als bei der Venaepunctio, da man ja eine dünnere Kanüle benutzt und auch die Spritze selbst eine gute Handhabe für die Einführung abgibt). Jetzt schießt eine dünne Blutsäule — in der hellgelben Salvarsanlösung deutlich erkennbar — auf, ein Zeichen, daß man das Lumen der Vene richtig traf. Zeigt sich kein Blut in der Spritze, so aspiriere man leicht, um sich durch die Ansaugung von Blut davon zu überzeugen, daß man an der richtigen Stelle ist. Hat man die Vene verfehlt, dann muß an einer anderen Stelle eingestochen werden. Nach Abnahme des Kompressionsschlauches erfolgt jetzt langsam die Einspritzung, die etwa 1 Minute dauert. (Luftblasen vermeiden! Stützen des Spritzenansatzes mit dem linken Zeigefinger; s. Abb. 86.) Zum Schluß Hochheben des Armes, Kompression mit Watte und Zinkoxydpflaster darüber (Abb. 87). Während der Injektion dauernd die Einstichstelle beobachten, ob etwa eine Quaddel sich bildet, d. h. ob die Kanülenspitze neben die Vene geriet und die Lösung in's Gewebe gespritzt wird. Der Patient bemerkt sofort lebhafte Schmerzempfindung. In diesem Fall natürlich Unterbrechung und neuer Einstich. Ist man seiner Sache nicht ganz sicher, z. B. bei stärkerem Widerstand während der Einspritzung, so nimmt man wieder eine leichte Aspiration vor. Die sofort erfolgende Ansaugung von Blut zeigt, daß alles in Ordnung ist. Sollte einmal bei falscher Technik doch etwas von dem Salvarsan ins Gewebe kommen, so entstehen empfindliche Infiltrate, die aber nicht so hochgradig und schmerzhaft

Abb. 87.



Technik der Neosalvarsaninjektion mit Rekordspritze.

Abb. 87. Hochheben des Armes, Kompression der Injektionsstelle mit Watte und Verschluß mit Pflaster.

sind, wie beim Altsalvarsan. Unter feuchten Verbänden tritt Rückbildung ein.

Die Injektionen werden ausgezeichnet vertragen; gewöhnlich merken die Patienten (außer einem schnell vorübergehenden Äthergeruch beim Beginn der Einspritzung) überhaupt nichts. Ganz selten Erbrechen bei unzweckmäßiger Diät; sonst hat man aber gar nicht den Eindruck, daß ein differentes Medikament gegeben wurde.

Man kann daher die Neosalvarsaninjektionen ambulant, auch in der Sprechstunde machen und den Patienten wieder nach Hause schicken. Zur Sicherheit wird man ihm aber doch die Weisung geben, an dem Tage den Magen zu schonen (keine großen Mahlzeiten, kein Alkohol) und körperliche Anstrengungen zu vermeiden. Etwas strengere Vorschriften (sich mehrere Stunden hinlegen) soll man allerdings bei Fällen mit verbreitetem Exanthem geben, weil dann infolge des reichlichen Spirochätenzerfalles stärkere Reaktion zu erwarten ist („Spirillenfieber").

Behandlung der Syphilis mit Jodpräparaten.

Indikationen. — Nebenerscheinungen. — Jodalkalien. — Organische Jodverbindungen. — Subkutane Jodipininjektionen.

Als drittes Spezifikum bei der Behandlung der Syphilis gilt das Jod. Es ist freilich nicht mit Quecksilber und Salvarsan auf die gleiche Stufe zu stellen. Diese wirken direkt auf das Virus und sind in jedem Fall und Stadium der Erkrankung unentbehrlich, das Jod aber scheint mehr den Charakter eines symptomatischen Mittels zu haben, seine spirillentötende Eigenschaft — wenigstens in den gebräuchlichen Dosen — ist weniger sicher bewiesen.

Dieser Punkt ist freilich noch nicht ganz geklärt. Manche Autoren glauben, daß das Jod neben seiner symptomatischen Wirkung auch den Gesamtverlauf der Syphilis günstigt beeinflußt. In der Tat sind gerade einige neuere Tierversuche in diesem Sinne zu deuten. So empfehlen erfahrene Syphilologen grundsätzlich in allen Fällen, auch im Frühstadium, längere Zeit Jod zu geben, namentlich im Anschluß an Quecksilberkuren. Gegen eine solche Behandlung ist gewiß nichts einzuwenden, zumal ja das Mittel in den meisten Fällen gut vertragen wird.

Jedenfalls ist das Jod bei Tertiärsyphilis von so ausgezeichneter klinischer Wirkung, daß man es in diesen Fällen unbedingt geben muß. Aber auch für manche Frühfälle ist es von großem Nutzen, so ganz besonders bei den prodromalen Erscheinungen des beginnenden Sekundärstadiums, bei den oft qualvollen Kopfschmerzen (Hinterhauptlokalisation, nächtliche Steigerung), bei Fieber und rheumatischen Beschwerden. Auch die Rückbildung vegetierender Papeln, hypertrophischer Schleimhautplaques wird durch Jod gefördert. — Im tertiären Stadium leistet es fast ausnahmslos Hervorragendes, gleichviel welcher Art und Lokalisation die

spezifischen Veränderungen sind. Wir geben es also stets — neben der sonstigen spezifischen Therapie — bei gummösen Erkrankungen der Haut, Schleimhaut, der Knochen und inneren Organe, um so mehr als es ja gerade bei diesen zur Gewebszerstörung neigenden Prozessen sehr erwünscht ist, eine schnelle Beseitigung zu erzielen.

Praktisch berechtigt ist die Regel bei Erkrankungen, deren Einordnung in ein bestimmtes Stadium der Lues nicht möglich ist (was gar nicht selten vorkommt, da ja scharfe Grenzen zwischen den einzelnen Stadien nicht bestehen), aus Sicherheitsgründen lieber auch Jod zu geben. Das gilt besonders für die inneren Organleiden, bei denen man in dieser Hinsicht oft im Zweifel sein wird, da sie doch der direkten Besichtigung nicht zugänglich sind und das zeitliche Auftreten bekanntlich kein sicheres Kriterium für den sekundären oder tertiären Charakter der Eruption ist. So werden wir bei luetischen Leber-, Nieren- und Gekirnerkrankungen, bei Herz- und Gefäßleiden z. B. Arteriosklerose, Aortitis, neben der übrigen spezifischen Behandlung auch Jodpräparate verordnen.

Nebenerscheinungen. Ein Übelstand der Jodmedikation ist, daß manche Menschen eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen dieses Medikament haben oder es wenigstens schlecht vertragen. Ernste oder gar bedrohliche Erscheinungen treten freilich nur sehr selten auf; immerhin sind sie manchmal doch so störend, daß man genötigt ist, die Behandlung auszusetzen oder Ersatzpräparate zu verwenden.

Am häufigsten stellen sich — selbst bei kleinen Dosen von Jod — Schleimhautkatarrhe, wie Schnupfen, Conjunctivitis, bisweilen auch Stirnhöhlenkatarrhe mit geradezu neuralgischen Schmerzanfällen ein. Sind die Nebenerscheinungen noch stärker, so spricht man von eigentlichem Jodismus: Das Allgemeinbefinden ist gestört; es treten Fieber, Appetitlosigkeit, Durchfälle auf, oft Schwellung des Gesichts, namentlich der Augengegend. Recht störend sind auch die Hauteruptionen, die gewöhnlich als akneähnliche Knötchen „Jodakne“ (im Gesicht oft sehr entstellend), selten als hämorrhagisch erythematöse und schließlich als bullöse Ausschläge auftreten. Sie können ausnahmsweise einen Pemphigus, ja sogar die schwere vegetierende Form vortäuschen. An den Extremitäten, speziell an den Unterschenkeln, findet man nicht selten — namentlich nach längerem Gebrauch (ganz ebenso wie beim Brom) — massige Infiltrate mit stellenweiser Vereiterung, vermischt mit pustulösen Effloreszenzen, die wegen ihres geradezu tumorartigen Charakters zu Fehldiagnosen verleiten (Jododerma tuberosum, anthracoides).

Um solche störende Nebenerscheinungen nach Möglichkeit zu vermeiden, empfiehlt es sich, bei der Jodmedikation folgendes besonders zu beachten. Man gibt die Jodpräparate am besten nach der Mahlzeit in reichlich Milch, Brunnen oder anderen Flüssigkeiten, resp. läßt diese nachtrinken. Auch beginne man zuerst nur mit kleinen Dosen. Bei ausgesprochener Idiosynkrasie schützt freilich auch diese Vorsicht nicht, da dann die unerwünschten Symptome

auch schon nach kleinen Mengen auftreten. Sehr oft kann man aber feststellen, daß im weiteren Verlauf der Joddarreichung eine vollständige Angewöhnung eintritt, so daß störende Erscheinungen selbst bei erhöhten Dosen wieder vollständig schwinden. Wie noch später erwähnt wird, überwindet man bisweilen bei Überempfindlichkeit gegen Jod die Schwierigkeit dadurch, daß man mit den leichter vertragenen organischen Präparaten beginnt und erst später zu den stärkeren übergeht.

Am kräftigsten wirken die **Jodalkalien**, namentlich die Kaliumverbindungen; sie führen aber auch am häufigsten zu Nebenwirkungen der genannten Art. Durchschnittlich gibt man 2—3 g pro die, etwa 3—4 Wochen lang. Bei nicht genügender Wirkung soll man aber bald zu größeren Dosen übergehen, 4—6 g, ja noch mehr, zumal bei einmal festgestellter guter Verträglichkeit des Medikaments, die Höhe der Dosis keine wesentliche Rolle mehr spielt. Namentlich bei Knochen- und Gelenkerkrankungen, bei infiltrierenden Schleimhautaffektionen, gummösen Organveränderungen tritt oft erst ein ordentlicher Effekt nach größeren Dosen ein.

Von den Jodalkalien gibt die Kaliumverbindung die intensivste Wirkung. Man verordnet Jodkalium folgendermaßen:

Kal. jodat. *10,0*
Aqu. dest. *150,0*[1]

2—3mal täglich einen Teelöffel bis Esslöffel in einer viertel Tasse Milch nach der Mahlzeit (1 Esslöffel = 1 g Jodkali).
(Mk. 1.60.)

Zeigen sich Störungen von seiten des Magens oder andere störende Symptome, so läßt man gleichzeitig eine Messerspitze Natrium bicarbonic. nehmen (oder auch dem in der Milch gelösten Jod direkt beimischen).

Eine sehr gute Verordnung, die das Jodkali leichter verträglich macht, gleichzeitig aber auch die Wirkung bei den durch Syphilis bedingten Kopfschmerzen und sonstigen Allgemeinerscheinungen erhöht, ist die Verbindung mit Brom und Antipyrin (Neisser):

Kali jodat.
Kali bromat. *āā 10,0*
Antipyrin. *5,0*
Aqu. dest. *150,0*

S. 2—3mal täglich einen Esslöffel in Milch nach der Mahlzeit. (Sehr bewährt bei Cephalaea luetica und schweren Allgemeinerscheinungen im Beginn der sekundären Lues.) (Mk. 2.20.)

---

1) In der Kassen- oder Armenpraxis empfiehlt es sich, das Jodkali in Substanz zu verschreiben und vom Patienten selbst lösen zu lassen, z. B.: Kali jodat. 20,0. S. In einer 300 g-Flasche mit abgekochtem Wasser zu lösen und eßlöffelweise zu nehmen.

Auch folgende Mischung ist für empfindliche Patienten geeignet:

Kali jodat. 10,0
Pyramidon. 1,5—2,0
Aqu. dest. 150,0

S. 2—3 Esslöffel in Milch nach der Mahlzeit. (*Mk. 2.15.*)

Bei heftigen Joderscheinungen kann man nach dem Vorschlag Ehrlichs gleichzeitig Sulfanilsäure (Acid. sulfanilic.), mehrfach täglich 0,5—1,0 in wässeriger Lösung mit Zusatz von etwas Natrium bicarbonic. geben.

Sehr vorteilhaft ist auch die Verordnung des Jodkalis in Kapseln, die sich erst im Darm auflösen. Abgesehen davon, daß dann der Magen geschont wird, sind auch sonst die Nebenerscheinungen geringer. Besonders bewährt haben sich die dünndarmlöslichen Gelatinekapseln von Pohl-Schönbaum in Danzig, die sogenannten Geloduratkapseln. Man verordnet:

20 Stück Capsulae gelodurat. mit 0,5 Jodkali.
2—4mal täglich eine Kapsel nach der Mahlzeit zu nehmen.
(*Milch oder andere Flüssigkeit nachtrinken lassen.*)

Die Kapseln werden auch mit 0,3, 0,2 und 0,1 Kali jodat. hergestellt, ferner mit dem Zusatz von Antipyrin, z. B.:

20 Stück Capsulae gelodurat. mit 0,5 Kal. jodat. und 0,15 Antipyrin.

Besser vertragen wird die Natriumverbindung, selbst von empfindlichen Patienten. Sie hat aber in den meisten Fällen nicht die gleiche Wirkung wie das Kaliumsalz. Besonders bevorzugt wird das Jodnatrium bei Kranken mit nicht ganz intakten Herz und Gefäßen, wo man ja die Kaliumverbindungen lieber vermeidet:

Natri. jodat. 5—10,0
Aqu. dest. 150,0

2—3 Esslöffel in Milch nach der Mahlzeit zu nehmen.
(*Mk. 1.20—1.50.*)

Auffallend gut vertragen wird Rubidium jodat., das man in der gleichen Weise wie Jodkali gibt. Es wirkt ebenso kräftig wie dieses, verursacht aber seltener Nebenerscheinungen. Das Präparat ist freilich recht teuer (10 g = 2.40 Mk.). —

In neuerer Zeit werden die **organischen Jodpräparate** mit Vorliebe verordnet. Es ist sicher, daß sie — selbst bei Überempfindlichkeit gegen Jod — den Patienten besser bekommen, oft ohne die geringsten Störungen hervorzurufen. Sie haben freilich auch eine wesentlich mildere Jodwirkung, was schon durch den geringeren Jodgehalt bedingt wird. Dafür eignen sie sich wieder zu langdauerndem Gebrauch. Man kann diese organischen Präparate wochen-,

monatelang (eventuell mit Unterbrechung) geben, wenn es darauf ankommt, eine protrahierte milde Jodmedikation zu erzielen, wie sie beispielsweise bei spätsyphilitischen Herz-, Gefäß- und Nervenerkrankungen indiziert ist. Gerade für die Arteriosklerose der Syphilis hat sich diese Verordnung allgemein eingeführt, weil ja, abgesehen von der spezifischen Wirkung, eine milde Joddarreichung für das Gefäßsystem vorteilhaft sein soll. Ein weiterer Vorteil der organischen Jodverbindungen ist der, daß man mit ihrer Hilfe Patienten, die auf Jod sehr schlecht reagieren, allmählich an das Mittel gewöhnen kann. Man gibt zu Anfang die organischen Verbindungen und sieht dann bisweilen, daß nach einiger Zeit auch die kräftigen Jodalkalien ohne wesentliche Störung genommen werden können.

Will man eine intensive Jodwirkung erzielen — nehmen wir als Beispiel gummöse Veränderungen wichtiger Organe, tertiäre Lues mit Zerstörung des Gaumens, der Nase usw. —, dann wird man sich freilich mit diesen organischen Präparaten nicht begnügen, sondern, wenn irgend möglich, die Jodalkalien verwenden.

Wohl am meisten verordnet wird das Sajodin, das Kalziumsalz der Monojodbehensäure. Es ist vollkommen geschmackfrei und gut bekömmlich. Eine Originalröhre = 20 Stück Sajodintabletten à 0,5 (Mk. 2.—); 2—3mal täglich 2 Tabletten eine Stunde nach dem Essen zu nehmen. (Die Tabletten müssen zerkaut werden.)

Das Jodocitin ist eine Verbindung von Jod mit Lecithin und Eiweiß. Originalröhrchen mit 20 Stück Jodocitintabletten (1 Tablette enthält 0,06 g Jod); Mk. 2.—; 3mal täglich 1—2 Tabletten während oder nach der Mahlzeit.

Jodglidine ist ein jodiertes Pfanzeneiweiß, das ganz allmählich und gleichmäßig zur Resorption gelangt. Auch bei längerer Darreichung scheinen Nebenwirkungen zu fehlen. Seine Anwendung wird besonders bei der Arteriosklerose empfohlen. Verordnung: 1 Glas mit 20 Tabletten (jede Tablette enthält 0,05 Jod); Mk. 2.—; 2—6 Tabletten täglich nach der Mahlzeit zu nehmen.

Jodferratintabletten. 1 Originalglas mit 50 Tabletten à 0,25 (Mk. 1.50), 3—4mal täglich 2 Tabletten. Das Präparat ist geeignet für allgemein geschwächte Syphilitiker, speziell auch im Anschluß an Hg-Kuren. Kindern gibt man halbe Tabletten.

Für Patienten, die das Jod in keiner Form vertragen, oder bei denen man es auf internem Wege aus irgend welchen Gründen nicht geben kann, sind die **subkutanen Jodipininjektionen** (Verbindung von Jod und Sesamöl) sehr vorteilhaft. Die Einspritzungen sind so gut wie schmerzlos und gestatten eine von Nebenerscheinungen freie, langdauernde Jodbehandlung. Die klinischen Resultate sind gut.

Man verwendet am besten das 20% Jodipin und injiziert jeden zweiten Tag (oder auch täglich) 5—10 ccm des Präparates (10 ccm-Rekordspritze mit

weiter, etwa 10 cm langer Kanüle. Aufbewahren der Spritze in Paraffin. liquidum). Am besten macht man die Injektion in das tiefe subkutane Bindegewebe der Glutäalgegend — ähnlich wie die unlöslichen Hg-Einspritzungen. Das Öl muß vorher erwärmt werden. Nach dem Einstich Abnehmen der Spritze (resp. Aspirieren) und beobachten, ob Blut heraustritt, damit eine Embolie vermieden wird. Für eine Kur rechnet man im allgemeinen 2 Flaschen zu je 100 g. Das Präparat wurde auch sonst (z. B. bei der Behandlung von Gefäßerkrankungen, von Blutdrucksteigerung) als bewährt befunden. —

Endlich ist noch die perkutane Anwendung des Jothions (80% organisches Jodpräparat) zu erwähnen. Nach den Angaben in der Literatur wird es sehr gut resorbiert bei gleichzeitigem Fehlen übler Nebenwirkungen. Man verschreibt eine 25% Jothionvaseline:

Jothion.
Lanolin. anhydric. *āā 2,5*
Vaselin. flav. *5,0*

(Mk. 1.65.)

und läßt kleinere Mengen an verschiedenen Hautstellen einreiben. Auf diese Weise ist nicht bloß eine lokale, sondern auch eine allgemeine — allerdings nur milde — Jodwirkung zu erzielen.

Zum Schluß sei noch einmal daran erinnert, daß man bei innerer Jodbehandlung Kalomel auf die Konjunktiva, die übrigen Schleimhäute und auf granulierende Wunden nicht geben darf, da sonst stark ätzende Jod-Hg-Verbindungen sich bilden. Auf dieselbe Ursache ist die nicht selten zu machende Beobachtung zurückzuführen, daß intramuskuläre Kalomeleinspritzungen während einer Jodkur schlechter vertragen werden und stärkere lokale Reaktionserscheinungen hervorrufen.

Die praktische Durchführung der Syphilistherapie.

Die modernen Grundsätze der Behandlung. — Persönliche Prophylaxe. — Behandlung nach dem Zeitpunkt des Einsetzens der spezifischen Therapie: I. Eigentliche Abortivkur. II. Beginn der Behandlung nach dem Auftreten der Sekundärerscheinungen. III. Beginn der Therapie im späten Sekundärstadium. Lues tertiaria. IV. Behandlung der Parasyphilis. — Allgemeine hygienische Maßnahmen.

Die Behandlung der Syphilis hat durch die neuen Forschungsergebnisse des letzten Dezenniums eine vollständige Umgestaltung erfahren. Bis zu dieser Zeit hatten im wesentlichen 2 Methoden Geltung: die symptomatische, nach der man nur so lange behandelte, als Erscheinungen nachweisbar waren, und die chronisch-intermittierende Therapie — wie sie besonders von Fournier und Neisser gelehrt wurde — mit dem Prinzip, in jedem Fall während der ersten 3—4 Jahre regelmäßige Kuren vorzunehmen. Diese letztere Methode hat immer mehr Anhänger gefunden und mit Recht. Der Mangel an Symptomen ist doch keineswegs ein Beweis für die

Heilung der Erkrankung. Ist es doch eine ganz alltägliche Beobachtung, daß nach langjähriger Latenz plötzlich Erscheinungen ernster Art, namentlich schwere tertiäre Syphilis oder die noch schlimmeren sogenannten parasyphilitischen Veränderungen des Nervensystems auftreten. Durch eine mehrfach wiederholte, längere Zeit fortgesetzte spezifische Therapie wurde nun, wenn auch nicht mit absoluter, so doch mit viel größerer Sicherheit diesen gefürchteten Späterscheinungen vorgebeugt und die Aussicht auf eine definitive Heilung wesentlich erhöht. Die Fournier-Neissersche Methode wurde ausgearbeitet auf Grund sorgfältiger, über viele Jahre sich erstreckender klinischer Beobachtungen und statistischer Zusammenstellungen. Gerade die modernen Forschungsresultate haben ihre Berechtigung auch nachträglich noch erwiesen.

Immerhin war es zweifellos ein Nachteil, daß man genötigt war etwas schematisch zu verfahren und gewiß manchen Patienten reichlicher, als es vielleicht notwendig war, zu behandeln, weil ja — abgesehen von den etwa auftretenden klinischen Erscheinungen — jeglicher Anhaltspunkt für den Stand der Krankheit und für eine bereits eingetretene Heilung fehlte. Das ist jetzt glücklicherweise anders geworden, vor allem seit der Entdeckung der Wassermann-Neisser-Bruckschen Reaktion. Sie hat uns aus dieser schwierigen Lage herausgeholfen und ist uns ein außerordentlich wertvoller Wegweiser für unser therapeutisches Handeln geworden. Die Blutkontrolle setzt uns in den Stand, die Behandlung individuell richtiger zu gestalten. Auch die Tierversuche mit Syphilis, namentlich die systematisch durchgeführten Experimente Neissers gaben uns manchen wichtigen Hinweis für ein rationelles Vorgehen bei der Therapie der Krankheit.

Dazu kam dann bald noch ein weiterer gewaltiger Fortschritt, die Entdeckung des Ehrlichschen Salvarsans, das als das kräftigste Antisyphilitikum — namentlich in Kombination mit dem Quecksilber — die Krankheit sicherer und schneller zur Heilung bringt, als es bisher möglich war. Da die auf diesen neuen Forschungsergebnissen aufgebaute moderne Syphilistherapie bei der Kürze der Zeit noch zu keinem endgültigen Abschluß gekommen ist und über manche Einzelfrage die Diskussion noch nicht abgeschlossen ist — gerade für eine so chronisch verlaufende Erkrankung ist ja eine viel längere Beobachtungszeit notwendig —, so ist doch das Wesentliche des neuen therapeutischen Programms schon heute feststehend. Es ist unsere Aufgabe, jeden einzelnen Fall von Syphilis unter Ausnützung der verschiedenen Antisyphilitika so lange zu behandeln, bis nicht nur die klinischen Erscheinungen geschwunden, sondern auch die Wassermannsche Reaktion dauernd negativ geworden ist.

Dazu gehören vor allem gründliche Kuren, „Vollkuren", wenn

irgend möglich mit Hg + Salvarsan. Nach der ersten Kur Pause (wohl wenigstens von 6 Wochen). Beobachtung, ob Rezidive, Wassermannreaktion und Wiederholung der Behandlung. Wieder Pause und Fortsetzung der spezifischen Therapie, bis das Ziel der Heilung erreicht ist. In Wirklichkeit werden wir natürlich niemals in so schematischer Weise vorgehen. Wir werden vielmehr stets die individuellen Eigenheiten des vorliegenden Falles berücksichtigen. Für die Auswahl und Durchführung der Kur spielen natürlich die klinischen Erscheinungsformen eine Rolle. Bei ernsten Symptomen besonders energisch vorgehen, bei tertiärer Syphilis auch Jod, für manche Formen (z. B. Schleimhautfälle) Salvarsan bevorzugen; längere Fortsetzung der Behandlung, wenn die Erscheinungen nicht prompt reagieren, frühere Unterbrechung, wenn die Kur nicht gut vertragen wird. Davon war bereits die Rede bei der Besprechung der Antisyphilitika und ihrer Indikationen.

Im allgemeinen sollen wir uns aber nicht allzusehr durch die gerade sichtbaren äußeren Luessymptome beeinflussen lassen. Ihre klinische Nachweisbarkeit oder ihr Fehlen ist doch im Grunde genommen mehr etwas Zufälliges. Wir dürfen vor allem die Kur nicht etwa zeitig abbrechen, weil die spezifischen Eruptionen sehr schnell schwanden, und ebenso falsch wäre es, unbedeutende Erscheinungen als Zeichen einer leichten Infektion oder gar Symptomlosigkeit als Beweis der bereits erfolgten Heilung anzusehen. Es ist vielmehr daran festzuhalten, daß jeder einzelne Fall von Syphilis, auch die sogenannten „leichten Fälle" eine strikte Indikation abgeben für ordentliche Kuren und ihre systematische Wiederholung. Wir behandeln ja niemals die Symptome der Krankheit, sondern das Gesamtleiden. Das ist gerade jetzt mit besonderer Schärfe zu betonen, seitdem die modernen Forschungsergebnisse uns lehrten, daß die Lues viel mehr eine allgemeine Krankheit und ein inneres Leiden ist, als man früher annahm.

Von klinischen Symptomen sind freilich für die individuelle Ausgestaltung der Behandlung gehäufte oder spät auftretende Rezidive zu berücksichtigen, da sie doch ein sicherer Beweis dafür sind, daß das Virus noch im Körper vorhanden ist. Wir werden dann das Tempo der Behandlung beschleunigen und die Anzahl der Kuren erhöhen, bis sämtliche Symptome vollständig geschwunden sind. Bleibt aber der Patient auch ganz frei von Erscheinungen (was ja bei ordentlich durchgeführten Kuren sehr bald der Fall ist), dann ist von der größten Bedeutung das Verhalten der Wassermannreaktion, von der ja bereits oben ausführlich die Rede war (S. 362) und auf die wir immer wieder im Verlauf der weiteren Besprechung der praktischen Syphilistherapie Bezug nehmen werden.

Danach wird sich nun tatsächlich von Fall zu Fall unser therapeutisches Handeln ganz verschieden gestalten, eben entsprechend

der individuellen Eigenheit des einzelnen Erkrankungsfalles. Die zahlreichen Autoren, die in neuerer Zeit mit dem Gegenstand sich sehr ausgiebig beschäftigten, sind hinsichtlich der Art der Durchführung der spezifischen Behandlung zu nicht gleichlautenden Anschauungen gekommen. Ich folge hier den Grundsätzen Neissers, die sich mir auch nach den Beobachtungen an meinem eigenen Krankenmaterial am besten bewährten.

Unter den Faktoren, die für die Art der Behandlung im einzelnen Fall maßgebend sind, ist nun zweifellos von sehr großer Bedeutung der Zeitpunkt, in dem die spezifische Therapie zum ersten Mal einsetzt. Es ist ein wesentlicher Unterschied, ob wir in der Lage sind, den Kampf mit der Syphilis sofort bei ihrem frühesten Beginn aufzunehmen, oder erst beim Auftreten der Sekundärerscheinungen, oder gar viele Jahre später. Im ersten Fall werden wir außerordentlich viel leichter mit der Krankheit fertig (eventuell eigentliche Abortivheilung), je später, desto schwerer. Die Erfahrung lehrt, daß nach den verschiedenen Zeitpunkten des Behandlungsbeginns unser therapeutisches Verhalten, die Art, die Häufigkeit und zeitliche Aufeinanderfolge der Kuren ganz verschieden sein müssen, und daß für die Erreichung des Endzieles der definitiven Heilung die Anforderungen an die Behandlung differieren.

Darum scheint es mir vom praktischen Standpunkt aus empfehlenswert, eine Einteilung und gesonderte Besprechung der Fälle unter Zugrundelegung dieses Gesichtspunktes vorzunehmen, wobei gleichzeitig auch das Stadium der Erkrankung (primäre, sekundäre Syphilis usw.) berücksichtigt wird. Natürlich handelt es sich nicht um schematisch geltende Regeln; die Einteilung soll nur den Praktiker schneller orientieren und ihm die Durchführung der individuellen Therapie nach der Lage des Falles erleichtern.

Die Behandlung der Syphilis nach dem Zeitpunkt des Einsetzens der spezifischen Therapie.

I. Frühzeitige Behandlung während des Primärstadiums. (Eigentliche Abortivkur.)

II. Beginn der Behandlung nach dem Auftreten der Sekundärerscheinungen (Positive Wassermann-Reaktion).

III. Beginn der Therapie im späten Sekundärstadium. — Behandlung veralteter Syphilisfälle (Lues latens inveterata und tertiaria).

IV. Behandlung der „Parasyphilis“.

Vor der Besprechung der speziellen Syphilistherapie sollen noch einige Worte vorausgeschickt werden über die

Persönliche Prophylaxe.

Wollen wir hier richtig vorgehen, so müssen wir vor allem eine richtige Vorstellung von den biologischen Vorgängen beim Eindringen der Infektions-

erreger haben. Hier ist nun die wichtigste Tatsache, daß die Spirochäten eine intakte Haut nicht passieren (für die Schleimhaut ist dies vielleicht nicht ganz so sicher). Das spielt schon eine wesentliche Rolle für die Abgabe der Keime. Es kommen also gerade diejenigen spezifischen Effloreszenzen für die Übertragung in Betracht, die einen Epitheldefekt aufweisen (erodierter Primäraffekt, nässende Papeln, Plaques muqueuses usw.). Ebenso sind hinsichtlich der Infektion naturgemäß die Stellen des Körpers gefährdet, wo Kontinuitätstrennungen vorhanden sind. Zur Verhütung einer Ansteckung ist also vor allem zu achten auf solch kleine Läsionen wie Rhagaden, Reste von Herpeseruptionen, Balanitis u. dergl. Man muß diese scheinbar gleichgültigen Veränderungen der Genitalien sorgfältig behandeln resp. so lange sie noch bestehen, eine Infektionsgelegenheit unbedingt vermeiden.

Die mechanischen Schutzmittel (Kondome usw.) sind natürlich nur insoweit zuverlässig, als sie eine direkte Berührung verhindern. Gleichfalls auf mechanischem Wege wirken — freilich nur unvollkommener — Einreibungen mit indifferenten Salben, einmal dadurch, daß sie Verletzungen weniger leicht zustande kommen lassen, dann durch die auf der Haut zurückbleibende dünne Salbenschicht.

Rationeller ist es, spirochätentötende Salben zu verwenden, da dann zu dem physikalischen Moment des Schutzes auch die chemisch desinfizierende Wirkung hinzukommt. Auf Grund von experimentellen Untersuchungen empfahlen Metschnikoff eine $33^1/_3$% Kalomelsalbe (Kalomel, Lanolin, Vaseline āā 10,0), Neisser und Siebert die noch besser spirochätentötende sublimathaltige Desinfektionssalbe, die fabrikmäßig hergestellt wird von Dr. Byks chemischen Werken in Charlottenburg. Am besten ist es natürlich, die Salbe ante coitum zu verwenden; später eingerieben kann sie wohl die auf der Oberfläche noch befindlichen Spirochäten abtöten, aber es ist dann sehr fraglich, ob sie die vielleicht schon tiefer eingedrungenen Keime noch erreicht. Es handelt sich natürlich bei solchen, wenn auch noch so starken desinfizierenden Medikamenten niemals um einen absoluten Schutz, da hier kleine Zufälligkeiten mechanischer Art gelegentlich einmal den Erfolg illusorisch machen können.

Auch für die Verhütung der zufälligen extragenitalen, insbesondere der leider gar nicht seltenen Syphilisinfektion im ärztlichen Beruf (meist Primäraffekt am Finger) spielt gleichfalls der eingangs erwähnte Gesichtspunkt die Hauptrolle: Vermeidung von Kontinuitätstrennungen. Unbedeutende Ekzeme, kleine Rhagaden, „aufgesprungene Hände", Verletzungen am Nagel u. dergl. sind natürlich eine gefährliche Eingangspforte für das Virus und müssen sorgfältig behandelt werden. (Abends einfetten mit Zinkwismutsalbe, Eucerincrême, eventuell darüber Handschuhe von Leinentrikot). Solche Läsionen können schon verhängnisvoll werden, wenn sie auch nur ganz klein, ja mikroskopisch klein sind. Sie werden dann naturgemäß leicht übersehen. Daher ist folgender kleiner Kunstgriff zu ihrer Aufdeckung sehr zu empfehlen. Vor der Untersuchung eines venerischen Patienten (besonders gefährlich gynäkologische Untersuchung syphilitischer Frauen!) die Hände mit Spiritus — am besten mit $^1/_4$% Thymol oder 2% Resorcin — abreiben, wobei man auch den kleinsten Defekt infolge eines stechenden Schmerzes feststellt. Dann natürlich Schutz der betreffenden Stelle mit Pflaster, Untersuchung mit Gummihandschuh usw. (Solche wiederholte spirituöse Abreibungen sind übrigens auch

sehr geeignet, die Haut etwas abzuhärten und kleine ekzematöse Reizungen zu beseitigen.)

Anders liegen die Verhältnisse, wenn man sich bei der Operation eines Syphilitischen verletzt (z. B. bei der Exzision eines Primäraffekts, bei der Operation einer syphilitischen Phimose, Stechen mit der Nadel bei der Hg-Injektion usw.). Man soll dann baldmöglichst eine Ausätzung der Wunde mit Acid. carbolic. liquefact. machen, eventuell auch mit Paquelin verschorfen und Sublimatverband anschließen. Erfahrungsgemäß ist aber die Gefahr der Infektion auf diese Weise nicht so groß. Bei weitem die meisten beruflichen Ansteckungen kommen zustande durch das Eindringen des Virus in die erwähnten, leider so oft nicht beachteten Läsionen der Epitheldecke der Hände bei der Untersuchung Syphiliskranker.

I. Frühzeitige Behandlung während des Primärstadiums. (Eigentliche Abortivkur.)

Da für die schnelle und sichere Heilung der Syphilis eine möglichst zeitig vorzunehmende Behandlung von allergrößter Bedeutung ist, so müssen wir auch bestrebt sein, die beginnende Krankheit möglichst zeitig zu erkennen. Dazu ist die Spirochätenuntersuchung unentbehrlich, vor allem die Dunkelfelduntersuchung (s. S. 357). Wie bereits betont, ist für solche Fälle der mikroskopische Nachweis so wichtig, daß es sich empfiehlt, die Untersuchung von einem Institut oder Spezialisten ausführen zu lassen, falls der Arzt die entsprechenden Einrichtungen nicht besitzt oder mit der Methode nicht genügend Bescheid weiß. Gar nicht selten findet man schon bei unbedeutenden Rhagaden, umschriebenen Erosionen sichere Spirochaetae pallidae und deckt die Erkrankung in einem so frühen Stadium auf, daß die Aussicht auf eine sichere Abortivbehandlung sehr groß ist. Wir werden dann natürlich mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln energisch vorgehen, um dem Patienten eine allgemeine Syphilis zu ersparen.

Gestattet es die Lokalisation, dann ist es das beste, eine Exzision vorzunehmen; sonst — z. B. beim Sitz an der Glans, im Sulcus coronarius — Zerstörung mit Acid. carbolic. liquefact., 1—2 % Sublimatlösung oder Paquelin.

Ist damit genug geschehen? Darf man hoffen, so alle Keime beseitigt zu haben? Die Frage ist mit Nein zu beantworten. Sind bereits Drüsenschwellungen vorhanden, dann ist ja sofort klar, daß auf diese Weise eine vollständige Entfernung des Virus nicht möglich ist. Aber auch ohne diese Komplikation soll man — selbst bei ausgiebiger Exzision im Gesunden — dem Frieden nicht trauen. Denn klinische Erfahrungen, ebenso wie die neueren Tierexperimente (namentlich Neissers) lehren, daß auch eine unter günstigen Bedingungen ausgeführte Operation eine Sicherheit nicht bietet. Man kann bisweilen wohl einmal Erfolge haben; die Aussichten sind aber nicht sehr groß. Daher ist es ratsam, in einem derartigen Fall eine Abor-

tivbehandlung bald anzuschließen, zumal diese in so frühzeitigem Stadium mit einer Sicherheit von fast 100% Heilung bringt. Wir werden also keinesfalls abwarten, ob es gelang, das Virus zu entfernen, bis dann vielleicht sekundäre Erscheinungen oder der positive Wassermann auftreten. Die Möglichkeit, daß trotz ganz energischen lokalen Vorgehens die Syphilis sich doch entwickelt, ist eben so naheliegend, daß man hier lieber einmal zu viel als zu wenig behandeln soll. Kommt es nämlich doch zur Syphilis, dann ist ja die wertvolle Zeit für eine wirklich aussichtsreiche Abortivbehandlung vorüber.

Sind wir in einem solchen Fall von frischer primärer Syphilis entschlossen, eine prophylaktische Allgemeinkur einzuleiten, so werden wir trotzdem uns nicht abhalten lassen den lokalen Eingriff (Exzision, Verätzung oder dergl.) in jedem Fall vorzunehmen, da ja die möglichst vollständige Beseitigung des Krankheitsstoffes die Chance für die schnelle Ausheilung erhöht.

Schwieriger zu entscheiden ist die Frage, ob man bei einer unbedeutenden genitalen Affektion wie einer Rhagade, Erosion, klinisch noch unverdächtigem Geschwür usw. post coitum suspectum auch bei negativem Spirochätenbefund den Versuch einer prophylaktisch spezifischen Kur schon machen soll. Nach dem gegenwärtigen Stand der Frage kann ich mich noch nicht zu diesem Vorgehen entschließen, weil man erfahrungsgemäß gerade bei jenen eben beginnenden Effloreszenzen, wenn sie wirklich syphilitischer Natur sind, bei sorgfältiger, oft wiederholter Untersuchung die Spirochäten findet. Sind sie nicht nachweisbar, so ist die Syphilis sehr unwahrscheinlich. Wir können dann abwarten, werden aber freilich die mikroskopische Untersuchung dauernd weiter fortsetzen, Für solche Fälle ohne Spirochätenbefund erscheint eine prophylaktische Kur, die langdauernde Beobachtung, die auch für später bleibende Ungewißheit, ob Syphilis vorlag oder nicht, ein zu großes Opfer für den Patienten. — Zwei Ausnahmen möchte ich freilich konzedieren: Einmal beim Ulcus molle mit Randinfiltrat und bei einer (durch Sekundärinfektion) zerfallenen, klinisch suspekten Ulzeration, und zwar deshalb, weil hier die Erfahrung lehrt, daß, selbst wenn eine beginnende Syphilis mit im Spiel ist, die Spirochätenuntersuchung nicht so selten versagt (offenbar wegen der gleichzeitig vorhandenen andersartigen Mikroorganismen). In solchen Fällen ist es doch wohl richtiger, dem Patienten eine Abortivkur anzuempfehlen.

Die Hauptbedingung für das Gelingen der Abortivkur ist nicht bloß so zeitig wie möglich, sondern auch so energisch wie möglich vorzugehen. Wir verwenden daher, falls nicht eine Kontraindikation bestehen sollte, bald unser stärkstes Antiluetikum, das Salvarsan, in intravenöser Anwendungsform. Während wir für gewöhnlich lieber einige Hg-Injektionen vorausschicken, um die Reaktionserscheinungen zu mildern, geben wir es sofort, zumal ein starkes „Spirillenfieber“ kaum zu befürchten ist, da doch in diesem allerfrühesten Stadium der Körper noch nicht von so reichlichen Spirochäten durchsetzt ist. Entsprechend den oben mitgeteilten

Vorschriften (s. Salvarsanabschnitt S. 391) geben wir 0,5 oder 0,4 Salvarsan (manche Autoren geben 0,6) oder Salvarsan-Natrium, eventuell bei schwächlichen Menschen Neosalvarsan in entsprechender Dosierung.

Alle 8—10 Tage wird die Behandlung wiederholt, im ganzen etwa 5 mal. Möglichst gleichzeitig soll aber auch eine energische Hg-Behandlung einsetzen und zwar in Gestalt einer Vollkur, wie wir sie oben empfahlen: Am besten unlösliche Injektionen anfangs mit Hydrarg. salicyl., dann mit Merzinol fortsetzen. Bei kräftigen Patienten kann man auch Kalomel, das am stärksten wirkende Quecksilberpräparat, versuchen, natürlich unter genauer Kontrolle des Urins und der sonstigen Verträglichkeit. Sind unlösliche Einspritzungen aus irgendeinem Grunde nicht durchzuführen, so müßte man Salvarsan mit einer — freilich technisch einwandsfreien — Einreibungskur kombinieren (etwa 35 Einreibungen zu 4—5 g Ungt. ciner. (siehe in dem betreffenden Abschnitt S. 374).

Eine solche energische Kur wird etwa 6 Wochen in Anspruch nehmen. 4—5 Wochen danach Wassermannuntersuchung. Man kann im allgemeinen annehmen, daß sie nach richtig durchgeführtem Vorgehen negativ ausfällt. Manche Autoren begnügen sich damit und gehen jetzt bereits zur weiteren Beobachtung des Falles über. Ich halte es aber doch für richtig, in jedem Fall eine zweite Kur anzuschließen, um eben sicher zu gehen.

Es ist zuzugeben, daß für manche Fälle schon eine mildere Behandlung zur Abortivkur, eventuell auch Salvarsan allein genügt (nach manchen Berichten führten schon 2—3 Injektionen zur Heilung). Ich rate aber — wenigstens nach dem gegenwärtigen Stand der Frage — energischer vorzugehen und auch Hg. zu geben, um möglichst sicher den Ausbruch einer allgemeinen Syphilis zu verhüten. Die Unbequemlichkeit einer intensiveren Kur spielt ja gar keine Rolle im Vergleich zu dem, was wir mit einer gelungenen Behandlung dem Patienten leisten. — Zu berücksichtigen für die Intensität der Kur ist übrigens auch der genauere Zeitpunkt post infectionem. Decke ich eine Primärläsion durch den Spirochätenbefund schon 14 Tage nach der Infektion auf, dann werde ich mich eher mit einem milden Vorgehen begnügen, als bei einer schon mehrere Wochen zurückliegenden Infektion (mit bereits deutlich entwickelten Inguinaldrüsen). Auch hier ist eben unser therapeutisches Handeln nicht strikt vorzuschreiben, sondern muß ganz der Lage des einzelnen Falles angepaßt werden.

Je nachdem die erste Kur vertragen wurde, werden wir die zweite in derselben Weise, vielleicht etwas schwächer ausführen — ca. 1,5 bis 2,0 Salvarsan und statt 12 nur 10 Hg-Injektionen. Nun folgt eine genaue Beobachtungszeit: Wiederholte klinische Untersuchung etwa ein Jahr lang, serologische Kontrolle alle 2—3 Monate. Bleibt alles in Ordnung, dann wird keinerlei Behandlung vorgenommen. Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit kann man noch eine ein- oder

zweimalige provokatorische Salvarsaneinspritzung mit nachfolgender Blutuntersuchung, die am besten nach der Sternschen Modifikation ausgeführt wird, vornehmen. Sind die Proben sämtlich einwandsfrei ausgefallen, dann darf man die Syphilis als geheilt ansehen. Wir werden aber doch noch dem Patienten raten, später gelegentlich einmal das Blut untersuchen zu lassen, z. B. auch vor einer beabsichtigten Heirat.

Erfreulicherweise sind — auch nach den übereinstimmenden Literaturangaben — außerordentlich günstige Resultate mit dieser Abortivkur zu erzielen. Manche Autoren haben 100 % Heilung erreicht (z. B. M. Müller).

II. Beginn der Behandlung nach dem Auftreten der Sekundärerscheinungen (Positive Wassermann-Reaktion).

Kommt der Patient später in ärztliche Behandlung, ist ein sekundäres Exanthem vorhanden oder auch ohne dieses der Wassermann bereits positiv, dann kann von einer eigentlichen Abortivkur nicht mehr die Rede sein. Aber auch in diesem frühen Stadium der Syphilis sind die Aussichten für eine relativ schnelle Heilung und für einen glatten Verlauf der Krankheit noch sehr günstig; es handelt sich immer noch um eine Frühbehandlung.

Wir beginnen sofort mit einer ordentlichen Quecksilber-Salvarsankur. Wie bereits erwähnt, ist es im allgemeinen ratsamer, mit dem Quecksilber anzufangen und erst nach einigen Hg-Injektionen Salvarsan folgen zu lassen, weil dann die Reaktionserscheinungen, das „Spirillenfieber" geringer sind. Wir geben eine ordentliche Normalkur, eine „Vollkur", die wir etwa in folgender Weise durchführen. Zuerst 4 Einspritzungen von Hydrarg. salicyl., anfangs $^1/_2$ ccm, wenn vertragen, eine ganze Spritze 2mal wöchentlich. Nach der zweiten oder dritten Injektion Salvarsan resp. Neosalvarsan, alle 8—10 Tage in der oben angegebenen Weise. Im ganzen 5mal 0,4—0,5 Salvarsan als Infusion resp. 0,6—0,75 Salvarsan-Natrium oder Neosalvarsan intravenös in konzentrierter Lösung mit Rekordspritze. Die Hg-Kur setzen wir später mit kräftigeren Mitteln fort, bei widerstandsfähigen Patienten mit Kalomel oder Merzinol; von letzterem gibt man außer den 4 Hg-Salicyleinspritzungen etwa 8 halbe Zieler-Spritzen. Werden unlösliche Injektionen nicht vertragen, dann sind Einreibungen noch der beste Ersatz: durchschnittlich 35 zu 4—5 g Ungt. ciner. Selbstverständlich wird man während der ganzen Kur genau kontrollieren, wie der Patient die Medikamente verträgt, eventuell die Behandlung milder gestalten, oder auch eine Zeitlang ganz unterbrechen. (Siehe den Abschnitt der Quecksilberbehandlung.)

Nach dieser ersten Kur etwa 6 Wochen Pause und Blutuntersuchung. Aber auch, wenn diese vollständig negativ ausfällt, muß

die Behandlung fortgesetzt werden, zum mindesten mit noch zwei Kuren. Es wird ja wohl Fälle geben, in denen eine einmalige energische kombinierte Kur ausreicht, aber wir dürfen dies nicht als sicher annehmen. Darum also lieber hier zu vorsichtig sein, als umgekehrt. Die zweite und dritte Kur wird in derselben Weise durchgeführt, vielleicht kann man bei der dritten das Salvarsan schon fortlassen. (Mit zu berücksichtigen ist für diese Entscheidung wieder der Zeitpunkt, in dem die erste Behandlung post infectionem einsetzte, ob schon bei eben nachweisbarem Wassermann, bei den ersten Spuren einer Roseola oder erst bei einem stark ausgebildeten papulösen Syphilid.)

Sind diese drei Kuren beendet, ist die Blutprobe dauernd negativ geblieben, dann fragt es sich, ob man die Behandlung bereits aussetzen darf. Die Ansichten der verschiedenen Autoren sind hier noch geteilt. Ich halte es für richtiger, eine vierte Kur in jedem Fall anzuschließen. Es kann doch einmal vorkommen, daß sonst der Blutbefund wieder umschlägt, was deshalb recht unerwünscht ist, weil dann die für die Therapie so wertvolle Zeit des Frühstadiums verloren ginge[1]).

Gerade die gleichzeitige Behandlung mit Hg. und Salvarsan gibt sehr gute Resultate, nicht bloß bezüglich der Beeinflussung der klinischen Symptome, sondern auch für den ganzen weiteren Verlauf der Krankheit. Man kann nach Neissers Vorschlag Salvarsan und Merzinol an ein und demselben Tage geben und sieht keinerlei Schädigung. Die von Wechselmann mehrfach vertretene Ansicht, daß die kombinierte Kur schlecht vertragen wird, kann ich nach meinen Erfahrungen nicht bestätigen.

Wie bereits im Kapitel Jod erwähnt, pflegen manche Autoren grundsätzlich einer spezifischen Kur noch eine mehrwöchentliche Nachbehandlung mit Jod folgen zu lassen (etwa 2 g Jodkali täglich oder organische Ersatzpräparate). Dagegen läßt sich nichts einwenden, namentlich in Fällen, in denen das Jod ohne Nebenerscheinungen vertragen wird. Es ist freilich schwer, die Notwendigkeit einer solchen Nachbehandlung direkt zu beweisen.

Nach dieser vierten Kur folgt die weitere Beobachtung, wie wir sie nach der Abortivkur bereits empfahlen. Möglichst lange klinisch kontrollieren und — ein oder auch zwei Jahre von Zeit zu Zeit, etwa alle viertel oder halbe Jahre — das Blut untersuchen. Vor der Entlassung provokatorische Salvarsaneinspritzung und Wiederholung der serologischen Untersuchung (Sternsche Modifikation).

---

1) Ja es ist auch nichts dagegen einzuwenden, bei Patienten, die die spezifische Behandlung gut vertragen, aus Sicherheitsgründen noch eine Kur zuzufügen. Einige Autoren gehen sogar darüber noch hinaus und wollen auch jetzt noch wie früher die chronisch-intermittierende Behandlung in den ersten 2—3 Jahren weiter fortsetzen, was aber bei bleibend negativem Wassermann gewiß nicht mehr notwendig ist. — Bei der relativ kurzen Beobachtungszeit seit Einführung der neuen Methoden ist es ja wohl verständlich, daß die Ansichten in dieser Frage noch auseinandergehen.

Manche Autoren verlangen in jedem Fall vor Abschluß der Behandlung noch eine Lumbalpunktion. Das ist gewiß erwünscht, läßt sich aber in der Praxis nicht immer durchführen. Zum mindesten aber sollte man, wenn irgendein Verdacht auf Erkrankung des Nervensystems vorliegt, die Spinalflüssigkeit untersuchen.

Bleibt der Wassermann dauernd günstig, dann darf man hoffen, daß der Patient seine Syphilis los ist. Man wird ihm freilich trotzdem sagen, daß er bei Erkrankung irgendwie verdächtiger Art, ebenso vor einer beabsichtigten Heirat auch später noch das Blut wieder untersuchen lassen soll — wir können eben, wie ja auch sonst in der Medizin, solche Fragen niemals mit absolut mathematischer Sicherheit entscheiden und werden daher lieber zu vorsichtig sein, als umgekehrt. —

Dies das Verhalten bei bald negativ werdendem Wassermann. Gelang dies aber einmal ausnahmsweise nicht, so muß natürlich die Behandlung weiter fortgesetzt werden mit ordentlichen Kuren (am besten Salvarsan und Quecksilber) und zwar in ähnlicher Weise, wie dies früher bei der chronisch-intermittierenden Behandlung geschah, mit entsprechenden Pausen. (Sind häufige Kuren notwendig, dann braucht man später nicht immer wieder Salvarsan zu geben, um dessen Gesamtmenge nicht zu groß werden zu lassen.) Erfreulicherweise sind aber solche refraktären Fälle nur eine seltene Ausnahme, vorausgesetzt, daß der Patient die vorgeschriebene Behandlung auch wirklich ordentlich durchführt. — Dies das Durchschnittsprogramm.

Natürlich werden auch hier bisweilen Modifikationen angebracht sein. Treten in der ersten Zeit wider Erwarten Rezidive auf, so wird man das Tempo der Behandlung beschleunigen. Zeigen sich Symptome, die eine sehr schnelle Beseitigung erfordern, z. B. entstellende Ausschläge des Gesichts, schmerzhafte Schleimhautplaques (Infektionsgefahr), so gibt man zwischendurch Salvarsan, das ja symptomatisch so vorzüglich wirkt. Wird Hg. nicht vertragen (Idiosynkrasie, Stomatitis, Nierenschädigungen), so halten wir uns mehr an das Salvarsan, aber auch umgekehrt. Besteht für den vorliegenden Fall eine Kontraindikation gegen das Salvarsan, so muß man sehen mit Quecksilber allein auszukommen. Auch bei zerebralen Reizerscheinungen (starke Kopfschmerzen!), bei Hirndrucksymptomen wird man mit dem Arsenpräparat zurückhaltend sein und erst nach einer vorausgegangenen Hg-Behandlung erwägen, ob es am Platz ist. Diese Fragen wurden bereits erörtert in den Abschnitten über die spezifischen Heilmittel, Quecksilber und Salvarsan, wo die speziellen Indikationen und Kontraindikationen angegeben wurden (s. S. 366 und S. 386).

III. Beginn der Therapie im späten Sekundärstadium. Behandlung veralteter Syphilisfälle (Lues latens inveterata und tertiaria).

Mit der Verbesserung der Methoden zur frühzeitigen Erkennung der Syphilis ist zu hoffen, daß jetzt die große Mehrzahl der Fälle schon im ersten Stadium oder wenigstens bei dem ersten Auftreten der Sekundärerscheinungen behandelt wird. Es werden aber doch immer einzelne Fälle übrig bleiben, in denen die Lues anfangs übersehen wurde, weil keine charakteristischen Erscheinungen auftraten, oder weil sie von dem Patienten vernachlässigt wurde; in der Praxis ist es nicht so selten, daß die Erkrankung erst durch eine aus irgendeinem Grunde vorgenommene Wassermannuntersuchung aufgedeckt wird. In solchen Fällen beginnt dann die Behandlung viel später, als es erwünscht wäre, oft erst viele Jahre nach der Infektion. Hierher sind übrigens ganz ebenso diejenigen Fälle zu rechnen, in denen die Patienten zu Anfang eine ganz unvollkommene Kur durchmachten (z. B. einige Einreibungen), dann aber — meist weil sie nichts mehr bemerkten — jegliche weitere Behandlung unterließen.

Auch hier wird es natürlich unser Bestreben sein, durch energische Behandlung noch zur vollständigen Heilung mit dauernd negativem Wassermann zu gelangen. Wir werden also in der gleichen Weise verfahren, wie unter II. angegeben: eine *dreimalige Hg-Kur mit Salvarsaninjektionen* (falls gegen letztere nicht eine Kontraindikation bestand) und wenigstens noch eine *Nachbehandlung mit unlöslichen Hg-Einspritzungen* (etwa 10). Im weiteren Verlauf verhalten sich aber diese erst so spät zur Behandlung kommenden Fälle meist anders, insofern als bei ihnen ein *Umschlag der Reaktion viel schwerer zu erzielen ist.* Darum werden wir verhältnismäßig oft genötigt sein, die Therapie noch weiter fortzusetzen und eine fünfte Kur (möglichst wieder mit Salvarsan) anzuschließen.

Bleibt der serologische Befund trotzdem ungünstig, dann fragt es sich: wie lange soll man die Behandlung nun noch fortsetzen? Auch hier ist die Antwort nicht leicht zu geben. Wüßten wir, daß wir durch eine bestimmte Anzahl von Kuren das gewünschte Ziel sicher erreichen, dann könnte man ja raten, konsequent weiter zu behandeln. Leider ist es aber keine Seltenheit, daß wir in derartigen Fällen trotz energisch wiederholter antiluetischer Therapie einen bleibend negativen Blutbefund doch nicht erreichen. Darum wäre es unberechtigt, etwa ad infinitum Kur auf Kur zu häufen, um den Umschlag zu erzwingen. Es wird sich empfehlen, bei diesen positiv bleibenden Fällen ähnlich wie bei einer früheren chronisch-intermittierenden Therapie zu verfahren und etwa 6—7 Kuren (z. T. mit Salvarsan kombiniert) zu geben, dann aber — selbst

wenn ein vollständiger oder bleibend negativer Blutbefund nicht erzielt wurde — sich abwartend zu verhalten. Eine weitere Beobachtung wird natürlich hier besonders notwendig sein. Bei irgendwie verdächtigen Erscheinungen ist wieder eine spezifische Behandlung einzuleiten.

Für diese Fälle ist es empfehlenswert, auch Jod zu geben, als ordentliche Zwischenkur (innerlich oder als Jodipineinspritzungen), da doch der positive Blutbefund auf das Nochbestehen eines spezifischen Herdes im Körper hindeutet, von dem wir ja nicht wissen, welchem Stadium er angehört. Da es möglich, ja sogar wahrscheinlicher ist, daß er bereits gummösen Charakter hat, so ist es eben richtig, auch das dafür geeignete Medikament zu geben.

Genaue allgemein gültige therapeutische Regeln lassen sich hier nicht aufstellen. Bei der Entscheidung, ob wir später noch einmal eine Sicherheitsbehandlung wiederholen, muß natürlich auch die klinische Beobachtung mitverwertet werden, wie der Patient auf die spezifische Kur reagierte. Wenn er diese gut vertragen hat oder — was man nicht selten findet — sich besonders wohl danach fühlt, wird man naturgemäß mit einer Nachkur freigebiger sein, aber auch umgekehrt.

Auf unsere therapeutische Entschließung wird endlich — worauf Neisser aufmerksam machte — auch das Lebensalter von Einfluß sein. Bei relativ jugendlichen Syphilitikern, bei denen eine spätere Heirat, die Wahrscheinlichkeit von Nachkommenschaft in Betracht kommt, werden wir an die Therapie strengere Anforderungen stellen, als beim Luetiker im höheren Alter. —

Liegt die Infektion noch wesentlich länger zurück, z. B. 10, 15 Jahre, dann ist die Frage, wie wir uns bei latenter Lues mit noch positivem Wassermann verhalten sollen, noch heikler, zumal es ja mit dem Alter der Syphilis immer schwieriger wird, einen negativen Blutbefund zu erreichen. Sollen wir einfach die Reaktion unberücksichtigt lassen, wenn sonst keinerlei Zeichen der noch bestehenden Krankheit vorhanden sind? Das ist gewiß nicht richtig, schon deshalb nicht, weil doch solche Patienten mit dauernd positivem Wassermann eine gewisse Anwartschaft darauf haben, später Tabes oder Paralyse zu bekommen — mit welchem Grade der Wahrscheinlichkeit, das freilich wissen wir noch nicht mangels entsprechender Statistiken. Es ist also jedenfalls aus Sicherheitsgründen ratsam, noch eine ordentliche Behandlung vorzunehmen: wenigstens 1—2 gründliche, am besten kombinierte Kuren oder noch mehr, namentlich wenn der Patient im Frühstadium wenig oder gar nicht behandelt wurde. Sehr wichtig ist natürlich auch hier eine weitere Beobachtung. Sollten irgendwie verdächtige oder auch nur unklare Symptome, namentlich bezüglich des Nervensystems (Lumbal-

punktion!) auftreten, dann darf man mit erneuter spezifischer Therapie nicht zögern. (Vergl. auch den nächsten Abschnitt.)

Ähnlich ist das Behandlungsprinzip bei **tertiärluetischen Erscheinungen,** die ja meist längere Zeit nach dem Beginn der Infektion, oft sogar Jahrzehnte später auftreten. Daß man zuerst die noch bestehenden Krankheitssymptome zum vollständigen Rückgang bringt, ist ja selbstverständlich, aber damit wollen wir uns keineswegs zufrieden geben. Nach den oben gegebenen Grundsätzen soll man so lange weiter behandeln, bis das Krankheitsvirus aus dem Körper wieder beseitigt ist, soweit dies im einzelnen Fall noch zu erreichen ist.

Bei der Behandlung der tertiären Prozesse geben wir neben dem Hg. und dem — auch hier ausgezeichnet wirkenden — Salvarsan stets auch Jod und zwar in möglichst wirksamer Form, d. h. als Jodalkali, namentlich Jodkali in nicht zu kleiner Dosis (3—4 g pro Tag). Bei Knochen- und Gelenksaffektionen ist, wie oben erwähnt, eine noch größere Dosis am Platze (bis 6 g und mehr). Die organischen Jodverbindungen sind hier nicht als ausreichend anzusehen, allenfalls bei unangenehmen Nebenerscheinungen der Jodsalze, das — freilich langsam wirkende — Jodipin in subkutaner Anwendung. (Vergl. den Abschnitt: Behandlung der Syphilis mit Jodpräparaten S. 400 u. ff.)

Handelt es sich um tertiäre Syphilis des Gehirns, so muß man mit Salvarsan vorsichtig sein. (Namentlich zu Anfang kleine Dosen, am besten Neosalvarsan. Siehe das Kapitel Salvarsan.) Andererseits aber besteht keineswegs eine Kontraindikation gegen das Mittel; auch von neurologischer Seite wird berichtet, daß man bei richtigem Vorgehen sehr günstige Resultate bekommt.

Zum Schluß ist noch darauf hinzuweisen, daß bei tertiären Prozessen, die ja oft die Neigung haben, zu tiefem Zerfall und zu schlimmen Zerstörungen zu führen (Knochenprozesse, Schleimhautaffektionen mit drohender Perforation), auch eine sorgfältige Lokalbehandlung unerläßlich ist, um auch auf diese Weise baldmöglichst ein Fortschreiten der destruierenden Vorgänge zu verhüten. (Siehe Lokalbehandlung der tertiären Prozesse S. 429.)

IV. Behandlung der Parasyphilis.

Bei dem außerordentlich chronischen Charakter der hierher gehörigen Krankheiten ist es besonders schwierig, die Resultate der modernen Therapie jetzt schon sicher zu beurteilen und ein bestimmtes Behandlungsprogramm aufzustellen. Aber man darf nach den bisher vorliegenden Erfahrungen sagen, daß in manchen Fällen die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung sich als nützlich erwies, und daß es richtig ist, mit Verwertung der neuen Forschungsergebnisse weitere Versuche zu machen. Schon der Nachweis, daß auch bei der sogenannten Parasyphilis, die man ja früher als nur indirekt durch die Krankheit hervorgerufen ansah, noch Spirochäten

vorhanden sind, ist ein Grund mehr für Bestrebungen, durch energisches antiluetisches Vorgehen etwas zu erreichen.

Bei der **Tabes**, namentlich in ihrem Anfangsstadium, ist das Salvarsan oft von zweifellosem Vorteil. Man hat den Eindruck, daß es hier dem Quecksilber überlegen ist. Ob man freilich — selbst durch kombinierte Kuren — etwas Nachhaltiges erreicht, ist bei der noch zu kurzen Beobachtungszeit nicht mit Sicherheit zu behaupten. Aber symptomatisch gibt die moderne Behandlung manchmal auffallend günstige Resultate, bessere als wie wir sie bei Verwendung der sonstigen Maßnahmen zu sehen gewohnt sind. Wir sehen gar nicht selten durchaus überzeugende klinische Besserung: Nachlassen oder vollständiges Aufhören lanzinierender Schmerzen, Rückgang der Augensymptome, der Ataxie, Besserung der Blasenfunktionen. Ist der Fall nicht zu weit fortgeschritten, dann sollte man jedenfalls eine spezifische Kur versuchen — dies um so mehr, als man auch an die Möglichkeit denken muß, daß die Erkrankung, die wir als Tabes diagnostizierten, vielleicht eine Syphilis cerebrospinalis ist, die nur das Bild dieser Krankheit vortäuschte.

Mit der Salvarsanbehandlung beginnt man zuerst in vorsichtiger Dosierung und bevorzugt auch das mildere Neosalvarsan, um erst nach der klinischen Wirkung die weitere Therapie einzurichten. Anfangsdosis: 0,2 Salvarsan resp. 0,3 Neosalvarsan, dann 0,3 resp. 0,45. Im Prinzip ist es richtig, nebenher auch Quecksilber zu versuchen. Dabei ist es aber besonders notwendig, den Verlauf klinisch zu kontrollieren, denn es kommen mitunter Fälle von Tabes vor, die auf Hg. nicht gut reagieren. Wir geben Einreibungen, lösliche oder unlösliche Injektionen, anfangs in schwacher Dosierung. Von mancher Seite wird wieder ganz besonders die intensiv wirkende Kalomeleinspritzung empfohlen.

Wurde die Kur gut vertragen, dann ist es erwünscht, sie zu wiederholen — etwa nach $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr — namentlich Salvarsan wieder zu injizieren. Einige Autoren geben sehr hohe Gesamtdosen (10 g und mehr!) und berichten über recht gute Resultate, ohne jemals irgendeinen Nachteil gesehen zu haben.

Ob wir die Behandlung weiter fortsetzen und welchem Medikament wir den Vorzug geben, dafür ist vor allem maßgebend die klinische Beobachtung, das Allgemeinbefinden und die Beeinflussung der Symptome. Nebenher wird man auch serologische Untersuchungen machen (Blut und Liquor cerebrospinalis), ohne aber in dem Bestreben, einen Umschlag der Reaktion zu erzielen, zu energisch vorzugehen, weil eben — wie bei allen Fällen von Spätlues — selbst sehr intensive Kuren das oft nicht zuwege bringen und ein Zuviel hier einmal Schaden anrichten könnte.

Jodpräparate werden fast immer gegeben, am besten im Anschluß an eine kombinierte Hg-Salvarsan-Kur oder als Zwischenbe-

handlung: Jodkali 1—2—3 g und mehr, eventuell mit Pyramidon oder Antipyrin, Jodipininjektionen oder organische Präparate wie Sajodin, Jodicitin u. a. (s. Abschnitt Jodbehandlung).

Es versteht sich von selbst, daß neben der spezifischen Behandlung auch alle sonst notwendigen therapeutischen Maßnahmen durchgeführt werden müssen, daß allgemeine hygienische Vorschriften für die Lebensführung und Ernährung zu geben sind. —

Auch bei der **Paralyse** wird von zahlreichen Autoren ein Versuch mit einer kombinierten Salvarsan-Quecksilberkur empfohlen. Auch hier ist wieder an die Möglichkeit zu denken, daß vielleicht eine Gehirnsyphilis vorliegt, die unter einem paralyseähnlichen Bilde verläuft. Dann wäre ja die Unterlassung einer spezifischen Therapie ein nicht wieder gutzumachender Fehler. In der Tat wurden Fälle beobachtet, die man als gewöhnliche Paralyse ansah, die aber auf eine kombinierte antiluetische Therapie so ausgezeichnet reagierten, daß vielleicht die Annahme einer Verwechslung mit Lues cerebralis nicht fern liegt.

In manchen Fällen — namentlich im Anfangsstadium des Leidens — sieht man günstige Resultate. Freilich muß man gerade bei dieser so vielgestaltig und wechselnd verlaufenden Erkrankung, die ja nicht selten überraschende spontane Remissionen zeigt, mit der Beurteilung therapeutischer Erfolge doppelt vorsichtig sein. Salvarsan oder besser Neosalvarsan (intramuskulär oder intravenös) soll anfangs nur in schwachen Dosen gegeben werden, um stärkere Reaktionserscheinungen zu vermeiden. Vor sehr großen Dosen ist zu warnen, da danach manchmal erhebliche Verschlechterungen sich einstellten. Wird das Mittel gut vertragen, so soll man die Salvarsaneinspritzungen wiederholen und möglichst auch gleichzeitig eine ordentliche Quecksilberbehandlung durchführen. Wie lange man die Kur fortsetzt, das hängt von dem klinischen Verlauf der Erkrankung unter dem Einfluß der Therapie ab.

Alles in allem sind freilich die bisher bei der Paralyse erzielten Resultate nicht sehr überzeugend, manchmal nicht einmal ermutigend. Aber man muß doch denjenigen, die weitere therapeutische Versuche mit verschiedenen Modifikationen [1]) fortsetzen, recht geben, wenn sie sich darauf berufen, daß gerade bei dieser Erkrankung nicht viel zu verlieren und nur viel zu gewinnen ist.

---

[1]) In neuerer Zeit werden zahlreiche Versuche gemacht, den Parasyphiliskranken Salvarsan oder auch das eigene Blutserum nach vorausgegangener intravenöser Injektion intralumbal einzuspritzen. Ob diese Methode mehr leistet als die intravenöse Therapie, läßt sich gegenwärtig noch nicht beurteilen.

Allgemeine hygienische Maßnahmen bei Lueserkrankung.

Für jeden Fall von Syphilis sind diätetische und hygienische Vorschriften notwendig. In den ersten Jahren der Infektion ist auf eine regelmäßige Lebensführung zu achten: genügender Schlaf, körperliche Bewegung im Freien, ordentliche Ernährung (Kontrolle des Körpergewichts). Nehmen die Patienten ab, so sind auch Nährpräparate am Platz, z. B. Sanatogen, Somatose; bei mangelndem Appetit gibt man Stomachika: Nannings Chinatinktur u. dergl.

Sehr wichtig ist es, Schädlichkeiten fernzuhalten, namentlich solche, die das Nervensystem betreffen, vor allem Übermaß von Alkohol, Nikotin, ferner seelische Erregungen, Überarbeitung. Im allgemeinen können ja die Patienten ihrer Berufstätigkeit nachgehen, aber Überanstrengung körperlicher und geistiger Art ist zu vermeiden, speziell wenn eine neurasthenische Veranlagung vorliegt. *Das Nervensystem erfordert überhaupt eine dauernde Beachtung*, da es nicht unwahrscheinlich ist, daß seine Schädigung eine Prädisposition für spätere spezifische Veränderungen schafft. Bisweilen ist Arsen in schwacher Dosis von Vorteil, ebenso *Nervina*: Fellows Sirup of Hypophosphites (das deutsche Präparat: Sirup. hypophosph. comp.), 2mal täglich 2 Teelöffel in einem Weinglas Wasser zur Mahlzeit; ferner das phosphorhaltige Phytin (eine Originalschachtel zu 40 Kapseln à 0,25, 4 Stück täglich zu nehmen) oder Nukleogentabletten, Phosphor, Eisen und Arsen enthaltend. Ein Flacon Tabletten à 0,05, 3mal täglich 2 Tabletten. — Auch das Salvarsan übt meist — abgesehen von seiner spezifischen Wirkung auf die Syphilis — einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden und den Zustand des Nervensystems aus.

Zu den allgemeinen, die Heilung fördernden Maßnahmen gehört ferner eine ordentliche Körperpflege ebenso wie eine — freilich nicht übertriebene — *Hydrotherapie* z. B. Prießnitzsche Abreibungen, Einpackungen, kurze kühle oder lauwarme Bäder, Dampf- oder Heißluftbäder und andere Schwitzprozeduren. Sie sind nicht nur während einer Quecksilberkur, sondern auch sonst, namentlich im Anschluß an spezifische Behandlungen, von großem Vorteil. Aber alle diese Maßnahmen haben nur unterstützenden Wert und sind niemals allein als eine ausreichende Therapie anzusehen, ebensowenig wie Stoffwechselkuren mancherlei Art. Das muß ganz besonders betont werden, weil solche Heilverfahren unter verschiedenen Bezeichnungen beim Laien oft im Ruf stehen — infolge von Anpreisungen gewissenloser Heilkünstler — die Syphilis auch ohne Spezifika heilen zu können.

Wenn möglich, sollte der Syphilitiker, der eine aufreibende Berufstätigkeit und anstrengende geistige Arbeit zu leisten hat, jährlich eine Erholungsreise sich gönnen (Aufenthalt im Gebirge oder an der

See, je nach der Konstitution des Patienten). Seit jeher gelten einige Badeorte, z. B. Schwefelbäder wie Aachen, Jodbäder wie Tölz (Oberbayern), Lipik (Slavonien) und Hall (Oberösterreich), Thermen wie Wiesbaden als besonders indiziert bei Lues. Einmal ist es sicher, daß gerade in diesen Orten — schon wegen der speziellen Einrichtungen — die antisyphilitischen Kuren sehr gut und zweckmäßig durchgeführt werden, aber auch darüber hinaus lehrt die Erfahrung, daß Lueskranke mit Vorteil die dort üblichen Trink- und Badekuren durchmachen — wobei freilich schwer festzustellen ist, wie weit eine spezifische Einwirkung auf die Syphilis mit im Spiele ist.

Schließlich noch ein Punkt, den der Arzt niemals unberücksichtigt lassen sollte: die psychische Behandlung des Syphilitikers. Bei der in Laienkreisen nicht selten übertriebenen Furcht vor der Erkrankung wird es meist unsere Aufgabe sein, beruhigend zu wirken und der vielfach verbreiteten Ansicht von der Unheilbarkeit des Leidens entgegenzutreten. Wir sind ja glücklicherweise gerade jetzt im Vertrauen auf die modernen Waffen der Syphilisbekämpfung berechtigt, die Heilbarkeit zu betonen — freilich mit dem steten Hinweis, daß hierzu eine sorgfältige, bis zu Ende durchgeführte Behandlung notwendig ist. Dieser letzte Punkt muß ganz besonders manchen leichtsinnigen Patienten eingeschärft werden, die sich um die Krankheit herzlich wenig kümmern, auch bezüglich der Übertragbarkeit auf andere. Dann wird man natürlich wieder auf die Bedeutung der Syphilis und auf die ernsten Folgen hinweisen, die sie bei Vernachlässigung leicht herbeiführt. Indessen — für die Mehrzahl der Fälle, namentlich bei Patienten der gebildeten Stände — bleibt es fast immer die Hauptaufgabe des Arztes, zu beruhigen. Jeder erfahrene Praktiker weiß, daß es oft leichter ist, mit der körperlichen Erkrankung fertig zu werden, als mit der seelischen Depression, die sie hervorrief.

Nachträge zur Syphilisbehandlung: Therapie der malignen Syphilis, der kongenitalen Syphilis.

Aus den bisherigen Kapiteln über die Antisyphilitika und die praktische Durchführung der Behandlung ergibt sich das therapeutische Vorgehen in der Praxis, gleichviel welches Stadium und welche Erscheinungsform vorliegt. Eine besondere Besprechung erfordern aber noch die maligne und die hereditäre Syphilis.

Die **Lues maligna** wird bekanntlich charakterisiert durch einen schnellen Zerfall der Effloreszenzen schon im Frühstadium, durch eine meist sehr ungünstige Rückwirkung auf den Allgemeinzustand, Fieber, Gelenkschmerzen und leider oft auch durch eine besondere Überempfindlichkeit gegen die Hg-Behandlung. Früher befand man

sich oft in einer sehr schwierigen Situation, weil das sonst so zuverlässige Antisyphilitikum, das Quecksilber, hier meist versagte. Seit Entdeckung des Salvarsans ist es aber glücklicherweise besser geworden — gerade auf maligne Fälle wirkt dieses Mittel besonders günstig. Wir geben es in der oben empfohlenen Form, am besten intravenös, anfangs in vorsichtiger Dosierung und erreichen damit nicht bloß einen schnellen Rückgang der Erscheinungen, sondern auch einen günstigen Einfluß auf das Gesamtbefinden der meist sehr heruntergekommenen Patienten.

In der Zeit, als das Ehrlichsehe Mittel bekannt wurde, hatte man nieht selten Gelegenheit, zu beobachten, daß Patienten mit sehwerer Syphilis maligna, bei denen wir mit unserer Kunst am Ende waren, durch Salvarsan in kurzer Zeit geheilt wurden.

Neben dem Salvarsan soll man vorsichtig auch Hg. versuchen, um zu entscheiden, ob es vertragen wird. Wenn das Allgemeinbefinden sich gebessert hat (z. B. nach Salvarsaninjektionen), gelingt es häufig, die Patienten an Hydrargyrum zu gewöhnen, so daß man dann in der gewohnten Weise die Behandlung zu Ende führen kann. Von E. Lesser u. a. wird als besonders wirksam das Kalomel gerühmt, das in der Tat manchmal sehr günstige Resultate gibt.

Jodpräparate werden gewöhnlich gut vertragen und sind in jedem Fall zu versuchen.

Stets haben wir der Ernährung und dem Allgemeinbefinden der Patienten besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Chinin in kleinen Dosen ist von Nutzen. Das Zittmannsche Dekokt (im wesentlichen Radix Sassaparillae, aber auch Spuren von Quecksilber enthaltend) spielte früher bei der malignen Form der Lues — übrigens auch bei der Luestherapie überhaupt — eine große Rolle. Nach Einführung des Salvarsans ist es wohl ganz entbehrlich.

Die etwa 3 Wochen dauernde Kur bestand darin, daß man dem Patienten im Laufe des Vormittags 300 g Deeoct. Zittmannii fortius und dieselbe Menge des Decoct. mitius naehmittags gab. Daneben wurde großer Wert gelegt auf die Innehaltung blander Diät, auf Schwitzprozeduren, insbesondere warme Einpackungen, wobei man sich bemühte, das Körpergewieht der Kranken zu verringern. Ein Versuch mit einer Zittmannsehen Kur wäre jetzt nur dann einmal angebraeht, wenn auch unsere neueren Antisyphilitika versagen sollten.

Behandlung der Syphilis congenita.

Für die Behandlung der angeborenen Syphilis gilt das gleiche Prinzip wie für die erworbene. Wenn irgend möglich, soll man auch hier kombinierte Kuren, also Hg + Salvarsan, natürlich in kleineren, dem Lebensalter entsprechenden Dosen geben. Später sind Jodpräparate am Platz.

Quecksilberbehandlung. Vom Säugling wird das Hg. auch intern gut vertragen, besonders als Kalomel, das ja seit jeher in der Kinderpraxis verwandt wurde. Man verordnet dreimal täglich 0,005—0,01 (später auch 0,02) nach der Mahlzeit. Hydrarg. oxydulat. tannic. gibt man in derselben Dosis.

Wirksamer als die interne Therapie ist aber die Einreibungskur. Beginn mit $^1/_2$ g und allmählicher Übergang bis zu $^3/_4$ und 1 g Ungt. ciner. benzoat. oder Hg-Resorcin. Die Art der Einreibungen wie beim Erwachsenen, im ganzen etwa 30—35 (vergl. S. 374). — Nach Unna kann man auch die Extremitäten mit Quecksilberpflaster einwickeln und damit eine ordentliche Resorptionswirkung erzielen. Bisweilen treten aber störende Dermatitiden an den eingepflasterten Stellen auf. — Natürlich ist auf Nebenerscheinungen des Quecksilbers zu achten; eine Stomatitis ist freilich vor dem Durchbruch der Zähne nicht zu befürchten.

Salvarsan. Man gibt das Mittel intramuskulär (Glutäalgegend) in öliger Suspension oder als Joha (S. 392) jeden achten bis zehnten Tag und beginnt natürlich mit sehr kleinen Dosen: etwa 0,02 Altsalvarsan resp. — was auch hier besonders empfehlenswert — 0,03 Neosalvarsan. Wird das Mittel vertragen, so steigt man bis 0.1 (0.15 Neosalvarsan), bei größeren Kindern auf noch höhere Dosen. Werden Mütter, die ihre syphilitischen Kinder stillen, mit Salvarsan behandelt, so geht etwas von dem Präparat durch die Milch auf den Säugling über; man beobachtet einen Rückgang der Erscheinungen. Es ist aber kaum anzunehmen, daß die zugeführte Menge ausreichend ist, um sie etwa als vollständige Salvarsankur anzusehen[1]).

Sehr wichtig ist auch bei der kongenitalen Syphilis eine systematische Wiederholung der Kuren, selbst wenn alle Erscheinungen beseitigt sind. Man soll ganz nach dem Prinzip verfahren, wie wir es oben aufstellten (siehe das Kapitel: Durchführung der Syphilisbehandlung). Ja, man wird gerade hier auf eine längere Zeit durchgeführte ordentliche Behandlung besonderen Wert legen, da ja die kongenitale Lues als ernstes Leiden anzusehen ist, das den in der Entwicklung begriffenen Organismus noch viel mehr schädigt, als dies schon beim Erwachsenen der Fall ist. (Außerordentlich reichliche Durchsetzung des Körpers mit Spirochäten, häufige Erkrankung innerer Organe.)

Wir werden also grundsätzlich in den ersten 3—4 Jahren behandeln und die Art der Kuren nach den klinischen und serologischen Befunden einrichten. Aber auch später muß man die Kinder noch weiter in Beobachtung behalten.

---

1) Hier ein kurzer Hinweis darauf, daß die Mütter ihre Kinder mit kongenitaler Syphilis stillen dürfen, daß aber eine gesunde Amme wegen der Infektionsgefahr keinesfalls genommen werden darf.

Im Anschluß an die Quecksilber-Salvarsankur sind Jodpräparate zu geben: Jodkali 2—3mal täglich 0,1—0,3 und mehr; Sajodintabletten mehrfach täglich $^1/_4$—$^1/_2$—1 Tablette. Klinisch bewährt ist auch Sirup ferri jodat. (3mal täglich $^1/_2$—1 Teelöffel), ebenso Eisensajodin oder Jodferratose.

Die Syphilis hereditaria tarda (am häufigsten im Pubertätsalter auftretend) erfordert gleichfalls eine sorgfältige wiederholte Behandlung, um so mehr, als ja in diesen doch erst spät erkannten Fällen die günstigste Behandlungszeit in der Frühperiode verpaßt wurde. Auf Jodpräparate ist ein besonderer Wert zu legen, da die Veränderungen hier mehr tertiären Charakter haben.

Die Lokalbehandlung wie beim Erwachsenen. Bei verbreiteten Ulzerationen kommen Sublimatbäder in Betracht ($^1/_2$ oder 1 g-Pastille auf ein Bad). Die Coryza specifica der Neugeborenen behandelt man mit Präzipitatsalbe (die offizinelle Salbe oder 10% Hydrarg. praecipitat. alb. mit Ungt. leniens). —

Zum Schluß noch die Bemerkung, daß natürlich die beste Prophylaxe gegen die kongenitale Lues eine ordentliche Behandlung der Eltern ist, zum mindesten eine antisyphilitische Kur der Mutter während der Gravidität. Hier ist eine kombinierte Kur am Platz, da die Schwangerschaft keine Kontraindikation gegen Salvarsan abgibt, wie man anfangs annahm.

Lokalbehandlung syphilitischer Erscheinungen.

Bei der Behandlung der Syphilis — gleichviel welche Erscheinungsform und welches Stadium vorliegt — bleibt stets die Hauptsache die allgemeine spezifische Kur, wie wir sie oben kennen lernten. Nebenbei soll aber zur Unterstützung auch eine Lokalbehandlung vorgenommen werden. Sie wird erfahrungsgemäß in neuerer Zeit etwas vernächlässigt, weil unter dem Einfluß des Salvarsans die sichtbaren Symptome ja auffallend schnell zurückgehen. Es ist aber trotzdem richtig, noch eine lokale Beeinflussung zu versuchen, um auch die letzten spezifischen Infiltrationsreste nach Möglichkeit zu beseitigen, da sie sonst — wie auch histologische Untersuchungen lehrten — leicht einmal zum Ausgangspunkt für Rezidive, auch tertiärer Natur, werden können.

Primäre Syphilis. Die Behandlung des Primäraffekts soll hauptsächlich die in jedem Fall zu versuchende Abortivbehandlung unterstützen und das noch lokalisierte Krankheitsvirus möglichst entfernen. Wie bereits (auf S. 410) erwähnt, ist, wenn durchführbar, die Exzision vorzunehmen. Ist sie aus irgendwelchen Gründen unmöglich, dann energisches Ausätzen mit flüssiger Karbol-

säure (Acid. carbolic. liquefact.) oder mit konzentrierter Sublimatlösung, eventuell Paquelin. Sind bereits Sekundärerscheinungen vorhanden und ist demnach mit einer eigentlichen Abortivbehandlung nicht mehr zu rechnen, so soll man doch ebenso verfahren, um soweit als möglich die in der Primärinduration vorhandenen Spirochäten zu beseitigen oder zu vernichten.

Als leicht zu behaltende Regel für die Lokalbehandlung syphilitischer Erscheinungen merke man: Für nässende Effloreszenzen (besonders des Primär- und Sekundärstadiums) Kalomelpulver, für trockene Hg-Pflaster (Hg-Guttaplast).

Sezernierende Primäraffekte reinigt man mit einer Kochsalzlösung (etwa eine Messerspitze auf ein halbes Reagenzglas Wasser) und streut dann reichlich Kalomel auf; dabei bildet sich das in statu nascendi besonders wirksame Sublimat. Schmerzhafte Primärindurationen werden nach Aufstreuen von Anästhesin feucht mit 1 % essigsaurer Tonerde oder mit 20—30 % Kalomelsalbe verbunden:

Kalomel.	*4,0—6,0*
Lanolin.	*6,0*
Vaselin. flav.	*ad 20,0*

Kalomelsalbe. *(Mk. 1.15.)*

Bei stark zerfallenen oder gar phagedänischen Primäraffekten feuchter Verband mit Sublimat 1:1000, auch Kampherwein, eventuell vorher noch Auftragen von Jodoform oder Europhen. Nach Überhäutung der Primärläsion ordentliches Einpflastern mit Hg-Guttaplast.

Besteht eine Phimose, dann sind sorgfältige subpräputiale Einspritzungen mit Sublimat 1 : 1000 vorzunehmen, daneben Abbadungen mit einer schwächeren Lösung (etwa 1:5000) oder mit Kali hypermanganic. Darauf Einreiben eines Kalomelbreis mit Wattestäbchen (Kalomel verrieben mit Kochsalzlösung wie oben); eventuell darüber noch Umschläge oder Verband mit essigsaurer Tonerde. Die Hauptsache ist natürlich, so bald wie möglich, die Allgemeinkur einzuleiten, da — namentlich unter Salvarsan — die spezifischen Infiltrate schnell schwinden und damit auch die Phimose zurückgeht. Eine Operation, Dorsalinzision oder Zirkumzision ist daher nur ausnahmsweise notwendig; übrigens heilt die Wunde im Gegensatz zum chirurgischen Eingriff bei Ulcera mollia sehr gut, selbst wenn man im syphilitisch erkrankten Gewebe operieren muß.

Primäraffekt der Urethra. Urethralstäbchen aus Butyr. Kakao (3—4 cm lang, 2—3 mm dick) mit 10 % Kalomel, bei Sekundärinfektion mit 10 % Jodoform. Nachher Verband oder Watte, mit „Probat" fixiert, damit die geschmolzene Stäbchenmasse möglichst lange nachwirkt, zugleich auch als Wäscheschutz.

Die Lokalbehandlung der extragenitalen Primäraffekte ist in der gleichen Weise vorzunehmen, meist mit Kalomelpulver, später Hg-Pflaster.

Die zugehörigen Drüsenschwellungen (ebenso auch später auftretende Skleradenitis specifica) werden mit Hg-Salbe, z. B. Quecksilber-Resorbin oder mit der farblosen Ungt. Calomeloli (Heyden) 2mal täglich eingerieben. Auch Jothion-Vaseline (5—10 %) kann verwandt werden.

Sekundäre Lues. Die makulösen Exantheme erfordern keine Lokaltherapie, dagegen die papulösen. Wird die Hg-Kur mit Einreibungen durchgeführt, so stellen ja diese selbst eine sehr wirksame lokale Beeinflussung dar. Daher wird man bei hochgradigen, weitverbreiteten papulösen Eruptionen die Einreibungen den Injektionen gern vorziehen oder auch neben diesen leichte Einreibungen mit grauer Salbe machen lassen.

Praktisch wichtig ist natürlich die schnelle Beseitigung entstellender Ausschläge an sichtbaren Körperstellen, besonders im Gesicht. Man gibt hier weiße Präzipitatsalbe oder $^1/_4$—$^1/_2$—1 % Sublimatsalbe, z. B.:

Hydrarg. bichlorat.	*0,05—0,2*
Lanolin.	*5,0*
Vaselin. flav.	*ad 20,0*

Zur Einreibung von Papeln (des Gesichts). (Mk. 1.00.)

Auch Sublimatkollodium 1—2 % ist empfehlenswert (nicht zu dick aufpinseln, da sonst Erosionen hervorrufend); bei zahlreichen Stellen Einpflasterung mit streifenförmig geschnittenem Hg-Guttaplast.

Schwierig ist oft die Beseitigung von Papeln an Flachhand und Fußsohle. Hier ist abwechselnder Gebrauch von 10 % Salicyltrikoplast und Hg-Guttaplast zweckmäßig, um eine erweichende und zugleich spezifische Wirkung zu erzielen[1]), (eventuell nur nachts aufzulegen). In leichten Fällen weiße Präzipitatsalbe, daneben heiße Handbäder mit Sublimatzusatz (etwa 1 : 5000) oder Verbände mit 1 % Sublimatsalbe. Bei stärkerer Hyperkeratose wäre Röntgenbestrahlung zu versuchen, die auch bei anderen Luesformen mit Epithelhypertrophie oder gar verruköser Wucherung günstig wirkt.

Behandlung nässender Papeln der Genital- und Analgegend ähnlich wie beim nässenden Primäraffekt; besonders Betupfungen mit Kochsalzlösung und Kalomelpulver oder Einreiben eines Kalomel-

1) Man kann auch ein Pflaster, das gleichzeitig Salicylsäure und Quecksilber enthält, verwenden, z. B. Guttaplast 180 des Beiersdorfschen Katalogs. Indessen sind solche nur seltener verwandten Präparate oft in den Apotheken nicht vorrätig.

breis, der mit Kochsalzlösung hergestellt wird. Später Quecksilberpflaster.

Plaques der Mundschleimhaut. Lokalbehandlung wichtig, um die bisweilen große Empfindlichkeit, ebenso auch die Infektiosität bald zu beseitigen. Mundspülungen besonders mit H_2O_2 Präparaten, vor allem Menthoxol (30 Tropfen auf ein halbes Glas Wasser). Pinselungen mit Sublimat:

Hydrarg. bichlorat.	*0,2*
Aether. sulfur.	
Alkohol.	*āā ad 20,0*

Zur Pinselung von Plaques muqueuses. (*Mk. 0.95.*)

Ferner mit Chromsäure 3—10 %, Argent. nitric. 5—10 %, in hartnäckigen Fällen zweckmäßigerweise beides hintereinander (nach Boeck). Bei Schmerzhaftigkeit Pinselung mit 10—20 % Novokain-Myrrhentinktur und Aufstreuen von Anästhesin. Rauchen und alkoholische Getränke vermeiden. (Siehe genaueres auf S. 263 bei Behandlung der Stomatitis.)

Alopecia specifica. Einreibungen mit einem sublimathaltigen Spiritus, z. B.:

Hydrarg. bichlorat.	*0,2—0,5*
Acid. salicyl.	
Resorcin. alb.	*āā 3,0*
Ol. Ricin.	*0,5*
Spirit. rectificat. (80 %)	*ad 200,0*

1—2mal täglich auf die Kopfhaut einzureiben (Haarspiritus gegen Haarausfall bei Syphilis). (*Mk. 2.35.*)

Außerdem kann man Abends noch 10 % Präzipitatsalbe mit Ungt. leniens einreiben lassen. Die Hauptsache ist natürlich auch hier gründliche Allgemeinbehandlung, die auf das Wiedernachwachsen der Haare am besten wirkt.

Leukoderma colli. Aus kosmetischen Gründen wird bisweilen eine Behandlung dieser Pigmentverschiebung verlangt. — Sublimatspiritus in steigender Konzentration von $^1/_4$—2 % und stärker (dabei entzündliche Irritation und Desquamation nicht unerwünscht). Ferner 1—2 % Sublimatlanolin, heiße Waschungen mit Sublimatseife oder Pernatrolseife (5—10 %) (auch beide Seifen abwechselnd gebrauchen lassen). — Vielleicht Versuch mit Quarzlampe.

Tertiäres Stadium. Bei nicht nässenden Infiltraten Quecksilbersalbe oder — was meist noch besser — Quecksilberguttaplast, desgleichen auch bei tiefersitzenden spezifischen Prozessen wie Hodengumma, Ostitis und Periostitis luetica. Ordentliche Einpflasterung mit Streifen, die in Dachziegelform übereinandergelegt werden; mehrere Tage liegen lassen.

Tertiäre Ulzerationen. Nach allgemein chirurgischen Prinzipien zu behandeln. besonders Jodoformpulver und Schwarzsalbenverband darüber. Die Schwarzsalbe kann man auch zweckmäßigerweise mit Ungt. ciner. mischen:

Argent. nitric.	*0,1*
Balsam. Peruvian.	*1,0*
Ungt. ciner. benzoat.	*10,0*
Ungt. zinci	*ad 20,0*

Quecksilber-Schwarzsalbe für syphilitische Ulzerationen. *(Mk. 1.50.)*

Wenn sehr starke Sekretion, feuchter Verband mit Sublimatlösung 1 : 2000 und stärker; bei schlechter Heilungstendenz Bestreuen mit Jodoform und Kampherweinverband. Sind nekrotische festanhaftende Massen vorhanden oder Knochensequester, dann kann ein chirurgischer Eingriff notwendig werden (Auskratzungen, Inzisionen).

Besonders wichtig ist — natürlich stets neben ordentlicher Allgemeintherapie — die Lokalbehandlung gummöser Prozesse der Mundschleimhaut, da diese oft eine ausgesprochene Neigung zu tiefgreifender Zerstörung haben. Sorgfältige Reinigung der Geschwüre mit Wasserstoffsuperoxydlösung, auch Perhydrol (Merck), Ausreiben mit Jodoformbrei (s. S. 265 bei Stomatitis), Tamponade mit Jodoform- oder Isoformgaze.

Bei spezifischen inneren Leiden, z. B. der Leber, Niere sind selbstverständlich die sonst üblichen internen Medikationen, Diätvorschriften usw. nicht zu vernachlässigen. Bei dieser Gelegenheit sei nochmals daran erinnert, daß man in solchen Fällen neben Hg. und Salvarsan auch Jod geben soll, da ja bei diesen nicht sichtbaren spezifischen Veränderungen die Einordnung in ein bestimmtes Stadium nicht möglich ist.

Syphilitische Erkrankungen der Sinnesorgane erfordern neben der spezifischen Kur bisweilen eine gleichzeitige Lokalbehandlung, die in den Lehrbüchern der betreffenden Spezialfächer nachzusehen ist.

Sachregister.

B

C

F

I

O

P

Q

R

Sch St

V

W



Weimar. — Druck von R. Wagner Sohn.

Trockenpinsel.

Zinc. oxyd.
Talk. āā 50
Glycerin 10
Aqu. plumb.
ut. f. linim. ca 100,0





